بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة اليرموك

كـليــة التــربيــة

قسم المناهج والتدريس

أطروحة دكتوراه بعنوان:

بناء مصفوفة المدى والتتابع للبنية المعرفية للتربية المائية في كتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية في الأردن

Constructing A matrix of Scope and Sequence for Structure Knowledge of Water Education in the Geography-Textbook for Basic Stage in Jordan

إعداد الطالبة

عرين عبد الله الرواشـدة

حقل التخصص – مناهج الدراسات الاجتماعية وأساليب تدريسها

الفصل الدراسي الثاني

2014

المدى والتتابع للبنية المعرفية للتربية المائية في كتب الجغرافيا

للمرحلة الأساسية في الأردن

Constructing A matrix of Scope and Sequence for Structure Knowledge of Water Education in the Geography-Textbook for Basic Stage in Jordan

إعداد

عرين عبد الله مجلي الرواشدة

بكالوريوس جغرافيا، جامعة اليرموك، ٢٠٠٥

ماجستير مناهج الدراسات الاجتماعية وأساليب تدريسها، جامعة اليرموك، ٢٠٠٩

قدمت هذه الأطروحة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة دكتوراه في الفلسفة

تخصص مناهج الدراسات الاجتماعية وأساليب تدريسها

جامعة اليرموك، إربد، الأردن

وافق عليها:

إبراهيم عبد القادر القاعود .... رئيساً

أستاذ مناهج الدراسات الاجتماعية وأساليب تدريسها، جامعة اليرموك

هاني حتمل عبيدات .... مشاركاً

أستاذ مناهج الدراسات الاجتماعية وأساليب تدريسها، جامعة اليرموك

سميح محمود كراسنه .... عضوا

أستاذ مناهج الدراسات الاجتماعية وأساليب تدريسها، جامعة اليرموك

نضال كمال الشريفين .... عضوا

أستــاذ القيــاس والتقويم، جامعة اليرموك

خالد فياض بني خالد .... عضوا

أستاذ مناهج دراسات اجتماعية وأساليب تدريسها المشارك ، جامعة اليرموك

محمد سليمان جوارنه .... عضوا

أستــاذ الجغرافيــا ، الجامعة الهاشمية

تاريخ مناقشة الأطروحة ٢٠١٤/٤/١٦

الإهداء

إلى جميع من أحب ...... أهدي ثمرة جهدي هذا ....

شكر وتقدير

الحمد لله والصلاة والسلام على رسوله محمد وعلى آله الطيبين الشرفاء ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين ... أما بعد:

فلا يسعني، وقد من الله تعالى عليّ بإنجاز هذه الأطروحة، إلا أن أتقدم بوافر الشكر وعظيم التقدير لأستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور إبراهيم القاعود المشرف على هذه الأطروحة، الذي كان له واضح الأثر في إخراج هذا العمل على نحو أفضل وأمثل.

والشكر موصول إلى الأستاذ الدكتور هاني عبيدات الذي مد إلي يد العون والمساعدة لتسهيل مهمتي، وكان خير موجه ومرشد، وله الفضل بعد الله في إتمام هذا العمل.

وكذلك أخص بالشكر وخالص الامتنان الأساتذة الكرام أعضاء لجنة المناقشة وهم: الدكتور محمد جوارنه، والأستاذ الدكتور سميح كراسنه، والدكتور خالد بني خالد، والدكتور نضال الشريفين، على تكرمهم بالموافقة على المشاركة في مناقشة هذه الأطروحة، تجشمهم عناء قراءتها، وإثرائها من نور علمهم وفيض خبرتهم. جعلهم الله جميعا مشاعل نور وهداية وزادهم علما وقدرا.

وعرفانا بالجميل أتقدم بخالص الشكر وعظيم التقدير إلى الدكتور رياض القاعود الذي رعى هذا العمل منذ أن كان بذرة، وتعهده بعين بصيرة إلى أن آتى أكله بإذن ربه، فهو الأستاذ الموجه الذي أعطى وأفاد بكل صدق وأمانة.

وفي الختام، فإذا كنت قد وفقت فإن التوفيق من عند الله، وإذا كنت قد قصرت فهذا طبع البشر، وحسيب أني اجتهدت، والخير أردت والكمال لله وحده وهو العليم الخبير.

قائمة المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الملاحق

الملخص باللغة العربية

الرواشدة، عرين عبد الله. بناء مصفوفة المدى والتتابع للبنية المعرفية للتربية المائية في كتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية في الأردن. أطروحة دكتوراه، جامعة اليرموك، ٢٠١٤.

(المشرف أ.د إبراهيم عبد القادر القاعود، أ. د هاني حتمل عبيدات مشرفاً مشاركاً).

هدفت الدراسة إلى بناء مصفوفة المدى والتتابع للبنية المعرفية للتربية المائية في كتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية العليا في الأردن.

وتكونت عينة الدراسة من كتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية العليا في الأردن للصفوف الثامن والتاسع والعاشر، ومن أجل ذلك قامت الباحثة بالرجوع إلى قائمة المعايير العالمية للمياه، وهي تمثل أداة الدراسة الأولى، ومن أجل إعداد الأداة الثانية للدراسة وهي أداة تحليل المحتوى، حيث تم التأكد من صدق الأداة الثانية من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين، كما تم إعداد الأداة الثالثة وهي مصفوفة المدى والتتابع، وتم التأكد من صدقها من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين.

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

بلغ عدد المفاهيم المائية الواردة في كتب الجغرافيا للصفوف الثلاثة الأساسية العليا (٦٩٨) مفهوماً، وبمجموع تكرارات بلغت (١٣٨٨) تكرار، حيث جاء في المرتبة الأولى كتاب الجغرافيا للصف التاسع الأساسي، إذ بلغ عدد المفاهيم الواردة فيه (٣٢٦) مفهوماً، وبنسبة مئوية مقدارها (٤٦.٧٠%) وبمجموع تكرارات بلغ (٦٠٢) تكراراً؛ وجاء في المرتبة الثانية كتاب الصف الثامن الأساسي بمجموع (٣٠٢) من المفاهيم، وبنسبة مئوية مقدارها (٤٣.٢٧%) وبمجموع تكرارات بلغ (٦٢٤) تكراراً؛ وجاء في المرتبة الثالثة كتاب الجغرافيا للصف العاشر، إذ احتوى الكتاب على (٧٠) مفهوماً، وبنسبة مئوية مقدارها (١٠.٠٣%) وبمجموع تكرارات بلغ (١٦٢) تكراراً.

أما الحقائق، فقد بلغ عددها في كتب الجغرافيا (٢٥٤) حقيقة، وبمجموع تكرارات بلغ (٣١٧) تكراراً، منها (١١٩) حقيقة متوافرة في كتاب التاسع الأساسي وبنسبة بلغت (٤٦.٨٥%) وبمجموع تكرارات بلغ (١٤٣) تكراراً، و(١٠٨) حقائق متوافرة في كتاب الصف الثامن الأساسي وبنسبة مئوية

مقدارها (٤٢.٥١%) وبمجموع تكرارات بلغ (١٤٤) تكراراً، و (٢٧) حقيقة متوافرة في كتاب الجغرافيا للصف العاشر الأساسي وبنسبة مئوية بلغت (١٠.٦٤%) وبمجموع تكرارات بلغ (٣٠) تكراراً، وفي ضوء النتائج تم إضافة مجموعة من المفاهيم والحقائق لكتب الجغرافيا للصفوف الثلاثة الأساسية العليا، إذ تم إضافة (٩٨) مفهوم ،وبمجموع تكرارات بلغ (١٧٠) تكراراً.

وتم إضافة مجموعة من الحقائق لكتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية العليا، إذ بلغ عدد الحقائق (٤٤) حقيقة وبمجموع تكرارات بلغ (٧٨) تكراراً.

وتم بناء مصفوفة المدى والتتابع للبنية المعرفية للمفاهيم ضمن المجالات السبعة للمفاهيم المائية المعتمدة عالمياً، وهي: خصائص الماء، والأنظمة البيئية المائية، ومصادر المياه في الأردن، وتلوث المياه وطرق معالجته، وإدارة الطلب على المياه، وديناميكية تزويد المياه، والمياه والمجتمع.

وفي ضوء نتائج الدراسة توصي الباحثة بإضافة المفاهيم والحقائق التي كشفت عنها الدراسة إلى مناهج الجغرافيا، وإتباع أسلوب المدى والتتابع في تأليف كتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية الدنيا والعليا.

الكلمات المفتاحية: البنية المعرفية، التربية المائية، كتب الجغرافيا، مصفوفة المدى والتتابع.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة:

يُعد الماء مصدر الحياة والحيوية على سطح الأرض، فلا غنى عنه لإنسان أو حيوان أو نبات، فهو شريان الحياة وسر تدفقها وبقائها، ودونه تتوقف الحياة إذ يهلك الإنسان وسائر الكائنات الحية. وليس هناك وصف لأهمية المياه أبلغ من قول الحق جلَّ وعلا ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلا يُؤْمِنُونَ﴾ (سورة الأنبياء، الآية٣٠). ومنذ أقدم العصور يُعد الماء العنصر الأساس لاستقرار الإنسان وازدهار حضاراته، فأينما وُجد الماء وُجدت مظاهر الحضارة، حيث يُلاحظ أن الحضارات القديمة مثل: الفرعونية والبابلية والأشورية والهندية والصينية وغيرها، قامت على ضفاف الأنهار الكبرى (عمران، ٢٠٠٨).

ولعل من أصدق ما وصف به الماء مقولة "أعز مفقود وأرخص موجود"، فهو روح الحياة، وكان أول ما خلق الله فوضع عرشه عليه ﴿وَكانَ عَرْشُهُ عَلى الْماء﴾ (هود، ٧). وقضت الحكمة الإلهية أن يكون ٧٠% من الكرة الأرضية مغطى بالمياه في صورة محيطات وبحار وأنهار وبحيرات، وهي ما يزود الكائنات الحية الموجود على الكرة الأرضية بـ٧٠% من الأكسجين، في حين تنتج النباتات ٣% من الأكسجين اللازم للحياة (السوداني، وعبد الواحد، وشنيف، ٢٠٠٧).

ويرى البرعي (٢٠٠٨) أنه عند تطوير مناهج الجغرافيا، يجب التركيز على طبيعة المكان والسكان الذين يعيشون فيه وطبيعة عملهم، ومدى تأثيرهم في البيئة وتأثرهم بها. لذلك ينبغي أن تتجه الدراسات الاجتماعية منذ البداية نحو حماية المكان أو البيئة الطبيعية، ورعايتها لتكون في أفضل

حالاتها لخدمة المجتمع، ويكون ذلك ببث الوعي بقيمة الطبيعة المادية والجمالية، وتعليم الطفل كيفية المحافظة على الأماكن الطبيعية والبيئة، حتى نتجنب كارثة بيئية محققة بسبب اعتدائنا عليها بالهدم أو التلويث.

ولما كان تغيير وعي أفراد المجتمع واتجاهاتهم وسلوكياتهم في التعامل مع المياه ضرورياً لحل قضاياها المتعددة، فإن ذلك يتطلب في المقام الأول تربية النشء تربية مائية تعنى باكتسابهم للمعارف والمفاهيم والوعي بقضايا المياه، الأمر الذي ينعكس بدوره على سلوكياتهم، بصورة تؤدي إلى الحفاظ على المياه وحمايتها من التلوث. ونظراً لأن المدخل الوقائي وأسلوب الإرشاد المائي يعد حالياً المدخل الاستراتيجي لإيجاد قواعد أخلاقية وسلوكيات رشيدة في إدارة المياه واستخدامها في كل مجالات الحياة وأنشطتها المتنوعة، فإن الكثير من الدول اهتمت بالتربية المائية في إعداد النشء من خلال إدماج موضوعات المياه ضمن المناهج الدراسية المختلفة (منظمة الأمم المتحدة، ٢٠٠٣).

وتتجسد الأزمة المائية في أن كمية المياه العذبة على سطح الأرض نادرة بصفة عامة بالقياس بالطلب عليها، هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى هناك تفاوت كبير فى توزيع المياه على سطح الأرض، حيث تتفاوت كمية المياه الساقطة على سطح الأرض من بلد لآخر، ومن منطقة لأخرى، علاوة على الاستخدام البشرى الجائر لهذا المورد، الذي يتمثل في سلوكيات الأفراد السلبية وسوء استخدامهم للمياه، وتعاملهم معها بنوع من اللامبالاة، واستنزافها بشكل لا يليق بأهميتها، مما جعل البعض في معظم دول العالم يفكرون في تحويلها إلى سلعة تجارية ضخمة وبيعها للآخرين أو بمقايضتها بمواد أخرى مهمة كالنفط، وربما تتحول إلى سلاح يحارَب به ووسيلة ضغط على الدول المجاورة (مورو، ٢٠٠٥).

ويرى الجمسي (٢٠٠١) أن العالم العربي سيواجه في العقدين القادمين أزمة نقص في كمية المياه العذبة، خاصة في ظل السلوكيات السلبية التي تؤدي إلى فقد المياه، إلى جانب استخدام نحو

(٩١.٨٥%) منها في الزراعة ذات العائد المنخفض، وهذا يقتضي وجود وعي تام لدى أفراد المجتمع لتلك المشكلة، والمخاطر المترتبة عليها، ومواجهة الزيادة السكانية المطردة، واتباع أساليب موفرة في استخدام المياه في كل مجالات الحياة .

ويتوقع كثير من السياسيين والاقتصاديين أن تشتعل حروب القرن الحادي والعشرين بسبب الرغبة في الاستيلاء على مصادر المياه العذبة ومنابعها، وهو توقع تزداد الأدلة على صحته يوماً بعد يوم. وقد يكون حظ المنطقة العربية من هذه الحروب كبيراً لأسباب كثيرة، وأهمها تزايد الطلب على الموارد المائية، ووقوع منابع الأنهار الكبرى في دول غير عربية، وتزايد الأطماع الخارجية في اقتسام المياه العربية وإعادة توزيعها، وخير دليل على ذلك هو مشكلات تقسيم المياه بين سوريا وتركيا، وسوريا وإسرائيل، ولبنان وإسرائيل (Bjorklund,& Ehlin& Falkenmark, 2000).

وتُعد الدول العربية من أكثر مناطق العالم فقراً بالموارد المائية، ويرجع ذلك إلى وقوعها ضمن المناطق المناخية الجافة وشبه الجافة من الكرة الأرضية، والتي تتسم بندرة المياه. وندرة المياه فى حد ذاتها لا تُعد المشكلة الأساسية، إنما المشكلة تكمن في السلوكيات السلبية التي يمارسها الأفراد بقصد وبدون قصد يومياً إزاء المياه، والتي تؤثر على تناقص كمية المياه العذبة وتغير نوعيتها (تلوثها) بشكل يعوق الإفادة الكاملة منها، وهذه السلوكيات السلبية للأفراد ناتجة عن انخفاض الوعي لديهم، ونتيجة لذلك أصبحت المشكلات المتعلقة بالمياه من أخطر ما يهدد حياة المواطن العالمي بصفة عامة، والعربي بصفة خاصة في الحاضر والمستقبل (شحاتة،٢٠٠٠)، وترى الباحثة أن الأردن فهي ليست أحسن حالاً من شقيقاتها العربية، فالموارد المائية المتاحة لها محدودة وقليلة مقارنة مع عدد سكانها ومعدل نموه المستقبلي والهجرات الوافدة إليها.

وقد أدرك المجتمع الدولي أن مشكلة المياه لا تخص مجتمعاً دون آخر أو دولة دون أخرى، وإنما هي مشكلة عالمية يجب أن تتضافر جهود كل الدول لمعالجتها، فقد أنشئ المجلس العالمي

للمياه عام (١٩٩٤)، وهو يضم أكثر من ٢٠٠ عضو يمثلون دول العالم والشركات العالمية الكبرى. وعقد المجلس اجتماعاً في لاهاي يوم ٢٠٠٠/٣/٨، واعتبر يوم ٣/٢٢ من كل عام اليوم العالمي للمياه، كما أعلنت منظمة الأمم المتحدة في كانون الأول عام ٢٠٠٣ عن بدء مشروع بعنوان مشروع عقد المياه الصالحة (الماء من أجل الحياة) من (٢٠٠٥-٢٠١٥م)، وعلى الصعيد العربي أقيم المنتدى العالمي الأول في المغرب عام ١٩٩٧، للتباحث حول النقص الكبير في مياه الدول العربية وحمايتها من التلوث، وكذلك عقدت دول مجلس التعاون الخليجي مؤتمر الخليج العربي للمياه، بمبادرة من جمعية العلوم لتقنية المياه في دولة البحرين، وكان المؤتمر الأول عام ١٩٩٢ تحت عنوان "الماء والتنمية في الخليج"، وقد أوصى بضرورة ترشيد استهلاك المياه والحفاظ عليها من الهدر والتلوث، والعمل على تطوير برامج التوعية المائية ونشرها في كافة قطاعات المجتمع، وتحديد أهداف سلوكية ضمن المقررات المدرسية لتنمية القيم المرتبطة بالحفاظ على المياه وعدم الإسراف في استعمالها (جمعية علوم وتقنية المياه، ٢٠٠٢)، وفي القاهرة عقد المؤتمر الدولي الثاني عن "الأمن المائي العربي"، بمبادرة من مركز الدراسات العربي الأوروبي في منتصف فبراير (٢٠٠٠)، وقد أوصى المؤتمر بضرورة وضع قضايا المياه على رأس اهتمامات الحكومات والشعوب العربية، وتدريب الأفراد على ترشيد استهلاك المياه وتنمية الوعي والتنور المائي العربي (شلبي، ٢٠٠٠).

ويمكن أن يتحقق ذلك من خلال تدريب الأفراد على ترشيد استهلاك المياه وتنمية الوعي المائي في مناهج الدراسات الاجتماعية والتي تهدف إلى تنمية وعي الطلبة وتنويرهم بأهمية موارد البيئة وكيفية حمايتها، واستثمارها وترشيد استهلاكها، والمشكلات الاقتصادية التي تنجم عن سوء استغلال الفرد لها، فهي مواد تتصل اتصالاً وثيقاً بالحياة وما فيها من ظواهر مختلفة (اللقاني وحسن، ١٩٩٩).

وقد أكدت بعض البحوث والدراسات السابقة على ضرورة أن تسعى المناهج الدراسية عامة ومناهج الدراسات الإجتماعية خاصة نحو تعميق الإحساس بقضايا المياه ومشكلاتها لدى طلاب المراحل الدراسية المختلفة، لما لهذه المناهج من أهمية بالغة فى تعليم الطلبة كيفية التعامل مع موارد المياه بشكل يضمن بقاءها، وتدريبهم على ترشيد استهلاكها، وعدم الإسراف في استخدامها (منظمة الأمم المتحدة ، ٢٠٠٣).

وترى الباحثة، من خلال اطلاعها على الأدب النظري أن مشكلة المياه مشكلة عالمية لا تخص دولة عن أخرى ويجب الاهتمام بهذه المشكلة على كافة المستويات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتربوية، أما في المجال التربوي ومن خلال اطلاع الباحثة على الدراسات والأبحاث لوحظ أن هنالك قصوراً في تضمين كتب الجغرافيا لمفاهيم التربية المائية مما يستدعي إعادة النظر في تطويرها، كما جاء في دراسة فرج (١٩٩٤) و وحش (٢٠٠٠) .

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تعد الأردن من أكثر مناطق العالم فقراً بالموارد المائية، ويرجع ذلك إلى وقوعها ضمن المناطق المناخية الجافة وشبه الجافة التي تتسم بشح المياه، ومما يزيد المشكلة في الأردن تلك الممارسات السلبية التي يقوم بها الأفراد في تعاملاتهم اليومية مع المياه، والتي تؤثر على تناقص كمية المياه العذبة وتغير نوعيتها، وهذه الممارسات السلبية للأفراد ناتجة عن انخفاض في التنور المائي لديهم، ونتيجة لذلك أصبحت مشكلة المياه من أهم المشكلات التي تهدد حياة المواطن في الأردن، خاصة مع زيادة النمو السكاني والهجرات الوافدة إليها، لذا ارتأت الباحثة لأهمية هذا الموضوع القيام بدراسة علمية تتضمن بناء مصفوفة المدى والتتابع للبنية المعرفية للتربية المائية في كتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية العليا، وتضمين المفاهيم والحقائق المائية في كتب الجغرافيا للصفوف الثامن والتاسع والعاشر، وتحدد الدراسة الحالية الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١. ما البنية المعرفية للتربية المائية (مفاهيم وحقائق) المقترح تضمينها في كتب الجغرافيا لطلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن؟

٢. ما مدى توافر البنية المعرفية للتربية المائية (مفاهيم وحقائق) في كتب الجغرافيا لطلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن؟

٣. ما مكونات مصفوفة المدى والتتابع للبنية المعرفية للتربية المائية (مفاهيم) في كتب الجغرافيا لطلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن؟

هدف الدراسة :

تهدف الدراسة إلى ما يأتي:

- التعرف على مدى توافر البنية المعرفية في التربية المائية (المفاهيم والحقائق) في كتب الجغرافيا لطلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن.
- اقتراح بعض المفاهيم المائية الواجب تضمينها في كتب الجغرافيا.
- بناء مصفوفة المدى والتتابع للبنية المعرفية للتربية المائية (المفاهيم) في كتب الجغرافيا لطلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن.

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من خلال ما يأتي:

- بناء مصفوفة المدى والتتابع للبنية المعرفية (مفاهيم) للتربية المائية في كتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية العليا في الأردن، ولعل هذا سبب من الأسباب التي دفعت الباحثة للقيام بمثل هذه الدراسة، التي تأمل أن تكون مرجعاً مهماً وأساسياً للباحثين والدارسين والتربويين من بعدها، وإذا تم للباحثة ما تصبو إليه فإن دراستها ستكون الأولى من نوعها في الأردن.

- تأمل الباحثة في هذه الدراسة أن تضع، بين يدي أصحاب القرار في وزارتي التربية والتعليم والمياه والري، دراسة علمية حديثة يمكن أن يبنوا عليها تصوراتهم ومن ثم قراراتهم، والاستفادة منها في تطوير المناهج وصنع القرارات التربوية.

محددات الدراسة:

اقتصرت هذه الدراسة :

- كتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية العليا لطلبة الصفوف الثامن التاسع والعاشر في الأردن، التي تعتمدها وزارة التربيه والتعليم للعام الدراسي (٢٠١٢/٢٠١٣).
- مصفوفة المدى والتتابع للبنية المعرفية (مفاهيم) للتربية المائية في كتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية العليا، المفاهيم والحقائق من البينة المعرفية للتربية المائية.

التعريفات الاصطلاحية الإجرائية:

- **مصفوفة المدى والتتابع:** هي مجموعة المفاهيم المتعلقة بالتربية المائية والتي ينبغي أن تتضمنها كتب الجغرافيا، عبر صفوف المرحلة الأساسية العليا، بحيث تظهر الاستمرارية والتتابع عبر هذه الصفوف إضافة إلى التكامل عبر الصف الواحد.
- **البنية المعرفيه:** اصطلاحاً: هي مجموع ما اختزنه الإنسان في عقله وذاكرته من حقائق ومعلومات نظمها على شكل مفاهيم ومبادئ وقوانين وآراء وأفكار ونظريات، بالإضافة إلى المهارات والعمليات العقلية والاتجاهات التي تساعده في توجيه سلوكه توجيهاً سليماً (الطيطي،

٢٠٠٤). وفي هذه الدراسة يُقصد بها مجموعة الحقائق والمفاهيم المتعلقة بالتربية المائية التي تضمنتها كتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية العليا في الأردن.

- **التربية المائية:** يقصد بها تنمية المعارف والمهارات والاتجاهات والقيم التي تساعد الطلبة على فهم العلاقة بين المياه وكافة أشكال الحياة على سطح الأرض، والتي تعمل على تنظيم سلوكهم، وتمكنهم من التعامل مع قضايا المياه وحل مشكلاتها واستغلال مواردها بشكل أفضل.
- **كتب الجغرافيا:** يقصد بها جميع كتب الجغرافيا المقررة من وزارة التربية والتعليم في الأردن للعام الدراسي ٢٠١٢-٢٠١٣، لطلبة المرحلة الأساسية العليا الممتدة من الصف الثامن إلى الصف العاشر، بموجب قرار مجلس التربية والتعليم رقم (٢٠٠٥/٤٣) تاريخ ٢٠٠٥/٥/٤.
- **المرحلة الأساسية العليا:** هي إحدى مراحل التعليم الأساسي في الأردن، وتتضمن الصفوف الثامن والتاسع والعاشر في المدارس الحكومية التابعة لوزارة التربية والتعليم.

الفصل الثاني

الاطار النظري والدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل الأدب النظري والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة "بناء مصفوفة المدى والتتابع للبنية المعرفية للتربية المائية في كتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية في الأردن". ومن مصادر عربية وأجنبية متعددة، وقد تم تقسيمه إلى محورين أساسيين؛ يتناول المحور الأول الأدب النظري والمحور الثاني الدراسات السابقة كما يلي:

أولاً :الأدب النظري

يتناول الأدب النظري ثلاثة أقسام رئيسية هي :

١) التربية المائية وتضم: تعريف التربية المائية وأهداف التربية المائية وتضمين التربية المائية في مناهج الدراسة الاجتماعية، وعلاقة التربية المائية بمناهج الدراسات الاجتماعية، وارتباط محتوى التربية المائية بمحتوى الدراسات الاجتماعية

٢) البينة المعرفية: وتضم تعريفها، وأهميتها في المناهج المدرسية، وأشكال المحتوى الرئيسية، الحقائق والمفاهيم، وطريقة تعلم المفهوم.

٣) مصفوفة المدى والتتابع.

١- التربية المائية:

أ. تعريف التربية المائية:

يعرف أندروز (Andrews, 2001, p.20) التربية المائية بأنها: "الخبرات المتكاملة المستمدة من المعرفة العملية المتصلة بالموارد المائية وترشيد استهلاك المياه واستغلالها بشكل أفضل، ويركز

هذا التعريف على ضرورة مرور الطالب بالخبرات المباشرة وغير المباشرة التي تكسبه القدرة على التعامل الحكيم مع المياه".

وتعرفها بارانت (Barratt & others, 2003. P.4) بأنها: "التربية التي تسعى إلى تحسين علاقة أفراد المجتمع بموارد المياه، وذلك بتنمية الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية المكونة لسلوكيات المحافظة على المياه، والمساعدة على الاستفادة منها لتنمية مواردها".

وتقول الجزار (٢٠٠٥، ص. ١٠) إن "التربية المائية هي مجموعة المعارف والمفاهيم والمهارات والاتجاهات والقيم التي تساعد المعلم على فهم العلاقة بين الماء وكافة أشكال الحياة والأنشطة البشرية على كوكب الأرض، واتخاذ القرارات المناسبة بشأن التعامل مع المياه وقضاياها واستخدامها بشكل يسهم في حمايتها والحفاظ عليها" .

ويعرفها فرج الله (٢٠٠٦، ص.٣٦ أ) بأنها: "جهد تربوي منظم يسعى إلى اكتساب الطلبة المفاهيم المائية والوعي المائي والقيم والمهارات التي تنظم سلوكهم، وتمكنهم من التفاعل مع البيئة المائية، بما يسهم في حمايتها وحل مشكلاتها واستغلال مواردها بأفضل شكل ممكن".

وتعرفها الباحثة في ضوء ما تم ذكره بأنها: تنمية المعارف والمهارات والاتجاهات والقيم التي تساعد الطلبة على فهم العلاقة بين المياه وكافة أشكال الحياة على سطح الأرض، والتي تعمل على تنظيم سلوكهم وتمكنهم من التعامل مع قضايا المياه وحل مشكلاتها واستغلال مواردها بشكل أفضل.

ب.أهداف التربية المائية:

اهتم العديد من التربويين بتحديد الأهداف العامة التي تسعى التربية المائية إلى تحقيقها، سواء كان المستهدف هو الطالب أو المعلم أو أفراد المجتمع أو المجتمع بأكمله، فيرى (فرج الله، ٢٠٠٦، ص. ٣٦)أ أن برامج التربية المائية تسعى إلى تنمية الحقائق والمفاهيم والتعميمات لدى أفراد المجتمع، المتعلقة بالمجالات الآتية: علم الماء، والنظم البيئية المرتبطة بالمياه، وكمية المياه ونوعيتها في العالم،

والأساليب الآمنة في استخدامات المياه، وتقييم الإسراف والترشيد في استهلاك المياه، ومصادر تلوث وتلويث المياه، وإدارة المياه، والتعامل الحكيم مع المياه. ويمكن تلخيص أهداف التربية المائية فيما يأتي:

١) أهداف متصلة بتنمية الجانب المعرفي لدى الطلاب:

نظراً لأهمية الموارد المائية سواء كانت عذبة أم مالحة، وما تواجهه من مشكلات وقضايا تهم كافة أفراد المجتمع وقطاعاته، ولاسيما الطلبة في مراحل التعليم المختلفة؛ ينبغي تنمية معارفهم ومفاهيمهم المتصلة بالموارد المائية بشكل يجعلهم قادرين على التفاعل الإيجابي مع بيئتهم المائية بوصفهم مطالبين في المستقبل باتخاذ القرارات التي تؤثر فيها تأثيراً إيجابياً، وتتصدى للمشكلات التي تتعرض لها. وفي ضوء ذلك يمكن القول بأن التربية المائية تهدف إلى: (عمران، ٢٠٠٨، فرج الله، ٢٠٠٩، Brody, 1995).

- اكتساب الطلبة المعلومات والحقائق والمفاهيم والتعميمات المتصلة بالموارد المائية، وكذلك العلاقات التي تربطها بالموارد البيئية الأخرى.
- توضيح أهمية الموارد المائية لجميع الكائنات الحية.
- التعرف على مقومات الثروات المائية، البحرية والنهرية وأساليب تنميتها.
- التعرف على أساليب ترشيد استهلاك الموارد المائية العذبة والحفاظ عليها من الهدر والنضوب، وكذلك المشكلات التي قد تواجه المجتمع نتيجة هذا الاستنزاف.
- التعرف على أساليب حماية الموارد المائية من التلوث.
- استنتاج المخاطر والمشكلات التي تصيب المجتمع نتيجة هذا التلوث.
- اكتساب الطلبة القدرة على اقتراح حلول للمشكلات الكمية والنوعية التي تصيب الموارد المائية في بيئتهم.

- اكتساب الطلبة القدرة على تحليل مقومات التوازن الطبيعي في البيئة المائية والعوامل التي تخل بهذا التوازن.

- اكتساب القدرة على تقويم القرارات التي يتخذها صناع القرار بخصوص الموارد المائية ومشكلاتها.

ويمكن تحقيق هذه الجوانب عن طريق تنمية المفاهيم المائية بشكل تدريجي، من خلال المناهج الدراسية التي تتخذ البيئة ميداناً لها، مثل مناهج الدراسات الاجتماعية ومناهج العلوم والتربية البيئية.

٢) أهداف متصلة بتنمية الجانب الوجداني لدى الطلاب:

إن تنمية الجوانب المعرفية والمهارية لا يضمن تحقق الهدف المنشود من التربية المائية، وهو تنشئة مواطن صالح قادر على الاستفادة من بيئته المائية ومستغلاً لمواردها الاستغلال الأمثل، إنما يتطلب الأمر الاهتمام أيضاً بتنمية الجوانب الوجدانية لدى الأفراد، ومن ثم يمكن القول إن التربية المائية تسعى إلى: (الجزار، ٢٠٠٥، عرفات، ٢٠٠٥، فرج الله ، ٢٠٠٩).

- تنمية الوعي المائي لدى الطلبة باعتباره أول خطوة في تنمية الاتجاهات والقيم المائية، وكذلك الميول والاهتمامات نحو الموارد المائية، ومن القضايا التي تتطلب أن ينمو وعي الطلبة بها: أنواع الموارد المائية والمشكلات الحاضرة والمستقبلية التي تواجهها وأساليب حمايتها وطرق تنمية هذه الموارد والاستفادة منها.

- اكتساب الطلبة الاتجاهات المرغوب فيها نحو المياه وهي من الأهداف التي تسعى التربية المائية إلى تحقيقها، سواء كانت هذه الاتجاهات إيجابية أو سلبية؛ فالمهم هنا هو النتيجة التي تحققها هذه الاتجاهات. ومن أمثلة الاتجاهات الإيجابية التي تسعى التربية المائية إلى تحقيقها: الاستغلال الرشيد للموارد المائية، وحماية الموارد المائية من التلوث، ومن الاتجاهات السلبية التي

تسعى التربية المائية إلى تحقيقها: الاتجاه المضاد نحو تلوث الموارد المائية، والاتجاه المضاد نحو استنزاف المياه العذبة، والاتجاه المضاد نحو الإخلال بمقومات التوازن في البيئة المائية.

- تنمية الميول والاهتمامات نحو المياه لدى الطلاب: ينبغي أن تسعى التربية المائية من خلال برامجها المختلفة إلى تنمية ميول الطلبة واهتماماتهم نحو دراسة الموارد المائية، والعمل الإيجابي لتنمية ثرواتها واستغلالها الاستغلال الأمثل.
- تنمية القيم المرغوب فيها لدى الطلاب: تعد القيم من الأهداف التي تسهم التربية المائية في اكتساب الطلبة لها، لكونها توجه الفرد إلى مشاركة الآخرين في حماية الموارد المائية وصيانتها؛ وتنمي شعوره بالمسؤولية نحو البيئة المائية التي يعيش فيها، وكذلك المسؤولية نحو علاج المشكلات التي قد تنتج من الاستخدام غير الرشيد للموارد المائية.

٣) أهداف متصلة بتنمية الجانب المهاري لدى الطلبة:

تهدف التربية المائية إلى جانب تنمية المعارف والمفاهيم المائية إلى اكتساب الطلبة لمهارات العمل البيئي والتعامل الحكيم مع الموارد المائية، بشكل يساعد في حمايتها وتنميتها والحفاظ عليها من عوامل الإهدار والتلوث، وفي ضوء ذلك يمكن القول إن التربية المائية تسعى إلى تنمية المهارات الآتية لدى الطلبة: (السيد والسيد، ٢٠٠١، فرج الله، ٢٠٠٩، فرج الله، ٢٠٠٦)[ب].

- مهارات عقلية، تلك التي تتصل بتنمية الجوانب العقلية المتصلة بالموارد المائية لدى الطلبة مثل: مهارات ملاحظة الظواهر والموارد المائية، وتفسير مشكلات الموارد المائية في البيئة التي يعيش فيها، واستقراء واستنتاج الحقائق والخروج منها بمفاهيم وتعميمات تسهم في حل المشكلات المائية.
- مهارة تصنيف المعلومات التي يجمعها عن البيئة المائية من حيث مواردها والكائنات التي تعيش فيها والكائنات التي تعتمد عليها والمشكلات التي تظهر فيها، ومهارات اتخاذ القرارات التي تفيد البيئة المائية وتسهم في حل مشكلاتها وتنمية مواردها واستغلال ثرواتها.

- مهارات حل المشكلات التي قد تحدث في البيئة المائية.
- مهارات التعامل الحكيم مع الموارد المائية عملياً، ومنها مهارات ترشيد استهلاك الموارد المائية، ومهارات الوقاية من الملوثات، ومهارات التنقية اليدوية للمياه، ومهارات حفظ وصيانة نظم نقل وتوزيع المياه، ومهارات مقاومة الملوثات المائية.

ج. أهمية تضمين التربية المائية في مناهج الدراسات الإجتماعية:

يتأثر سلوك الفرد نحو البيئة ومواردها المتعددة بدوافعه ومعارفه ووعيه ومهاراته واتجاهاته، لذا مهما سُنت القوانين التي تنظم علاقة الفرد بالمقومات البيئية؛ لا يمكن أن تؤدى إلى ضمان تصرف الأفراد السليم نحو البيئة، إذ إن الأساس في ذلك هو العامل التربوي، حيث تعمل التربية على تنمية سلوك الفرد بما يتماشى مع أهمية صيانة البيئة وعناصرها والمحافظة عليها، كما تجعل الأفراد يحترمون القوانين بوازع داخلي فيهم وبرغبة من أنفسهم، بل ويساهمون في تطوير هذه القوانين أيضاً إذا دعت الحاجة لذلك (عرفات، ٢٠٠٥).

ويؤكد الحجري والقصاص (١٩٩٧) أن المحافظة على البيئة بصفة عامة ومواردها المائية بصفة خاصة يُعد مسألة تربوية بالدرجة الأولى، نظراً لما تقوم به العملية التعليمية من دور مهم في تنمية سلوك الفرد، بما يتماشى مع أهمية المياه في حياة الإنسان، وضرورة المحافظة عليها وصيانة مواردها.

وترى جيليت (Gelt, 2003) أن التربية المائية بعد مهم من أبعاد التربية الوقائية وكذلك التربية المستقبلية، فمشكلات المياه وقضاياها لا تقتصر على إقليم معين دون غيره، أو زمن سابق أو لاحق، ولكن تمتد آثارها إلى كل أقاليم العالم في كل الأوقات، كما يعد الوعي الأماني المتصل باستخدامات المياه والأساليب الآمنة في التعامل معها وتقليل الحوادث المتصلة بها، من النتائج التي يمكن أن تحققها برامج التربية المائية، وذلك من خلال تنمية مهارات ترشيد استهلاك المياه والحفاظ

عليها من عوامل التلوث الناتجة عن الأنشطة البشرية. كما تسهم التربية المائية في ترشيد استخدام المياه والمحافظة عليها من سلوكيات الإهدار، وذلك بإكساب الأفراد للسلوكيات المرغوب فيها نحو المياه. كما تزود التربية المائية من خلال برامجها وأنشطتها كلاً من الطلبة ومدرسيهم وآبائهم بالمعرفة والمهارات التي يمكن تطبيقها في اتخاذ القرارات المرتبطة بالتعامل مع الموارد المائية واستثمارها وحسن إدارتها. ومن المتوقع أن تندلع الحروب في المستقبل القريب بسبب الصراع على الموارد المائية، نظراً لتقلص حجمها وكميتها وانخفاض جودتها بسبب التلوث.

ويرى روث زوزفيزكسي (Ruth Zuzovesky, 2000) أن تدريس القضايا المرتبطة بالمياه، وتنمية وعي الطلبة بالقضايا والمشكلات والأزمات المائية التي تهدد حياة الأمم والشعوب وأساليب التعامل مع هذه الأزمات؛ يسهم في تحقيق أبعاد التربية من أجل السلام العالمي، وهو هدف عام تسعى جميع وسائط التربية إلى تحقيقه.

أما تلبوري ووليم (Tilbury, Williams, 1997) فترى أن اشتمال محتوى الجغرافيا المدرسية على القضايا والموضوعات البيئية، يسهم في تعلم حماية البيئة وإدارة مواردها، وترشيد استهلاك ثرواتها، واستكشاف طبيعتها، والوقوف على أسباب مشكلاتها والتأثيرات المحتملة لهذه المشكلات على المجتمع المحلي والعالمي.

ومن المهم تقديم برامج التربية المائية من خلال وسائط التربية النظامية والوسائط غير النظامية، فهي ليست مهمة للمتعلمين فقط، وإنما لكل شرائح المجتمع. فلم تعد التربية المائية متطلباً من متطلبات التربية المستقبلية فحسب، ولكن أصبحت مطلباً ملحاً في الوقت الحاضر نظراً لتفاقم المشكلات المائية وتأثيرها المباشر على جميع مناشط الحياة وذلك من خلال:

- تنمية أنواع متعددة من الوعي لدى الطلبة عن طريق تقديم برامج التربية المائية أو تضمين أبعادها في المناهج الدراسية، التي يمكن أن تنمي لدى الطلبة أنواع متعددة من الوعي مثل: الوعي المائي والوقائي والأماني والجمالي ...الخ. فيمكن للتربية المائية أن تعد الإنسان الواعي المتفهم لطبيعة الموارد المائية، والقادر على استخدام العلم والتكنولوجيا للحفاظ على الموارد المائية من التلوث والإهدار، والمدرك والمتحسب للظروف الراهنة، وما يمكن أن تواجهه هذه الموارد في المستقبل من مخاطر ومشكلات، كما يمكن أن تنمى الدوافع والاستعدادات للمساهمة الإيجابية في الحد من تلك المشكلات. كما تفيد التربية المائية في زيادة "التنور المائي" عند المواطنين بقضايا المياه ومشكلاتها ومواردها، وأهمية الحفاظ عليها من الهدر والتلوث، وانعكاس ذلك على صحة الكائنات الحية. وتعرف الباحثة التنور المائي بأنه: قدرٌ من المعارف والمفاهيم والمهارات المائية والاتجاهات المرغوب فيها نحو المياه، يناله الفرد من خلال برامج التربية المائية (التي تقدم من خلال المؤسسات التربوية الرسمية وغير الرسمية)، بحيث يتمكن من الوعي بأحوال الموارد المائية، وتفسير الظواهر المائية، واستبصار دوره نحو التعامل الحكيم مع موارد المياه وحل مشكلاتها.

- تنمية مهارات ترشيد استهلاك المياه والحفاظ عليها من عوامل التلوث الناتجة من الأنشطة البشرية (وحش، ٢٠٠٠).

ومن خلال ما تم ذكره تظهر أهمية تضمين التربية المائية في مناهج الدراسات الاجتماعية بشكل عام وكتب الجغرافيا بوجه خاص مما يساعد في تنمية وعي المواطنين بأوضاع الموارد المائية الحالية والمستقبلية والمشكلات التي قد تواجه هذه الموارد وما يصاحبها من تداعيات وتنمية المسؤولية الوطنية تجاه المياه باعتبارها مصدراً أساسيا ومرتكزاً مهماً في حياة الوطن وتقدمه، وتنمية السلوكيات المرغوبة في ترشيد استهلاك المياه والمحافظة عليها وعلاج مشكلاتها.

د. علاقة التربية المائية بمناهج الدراسات الاجتماعية:

تهتم الدراسات الاجتماعية بالمجتمع مهما كان نوعه ومستواه ومكوناته، ومن ثم فإن صفة الاجتماعية تعني أنها ذات وظيفة اجتماعية، وهي التحليل العلمي الدقيق للمجتمع بكل أبعاده، ودراسة مشكلاته وجذورها والبحث عن الحلول والبدائل المناسبة لمواجهتها، ومن ثم تكون تلك الدراسات وسيلة وليست غاية في حد ذاتها، بمعنى أن الهدف من الدراسات الاجتماعية، ليس حفظ الطلبة لبعض الحقائق والمفاهيم، لكن الهدف الأسمى من ذلك هو بناء الإنسان عقلياً ووجدانياً ومهارياً، ليكون قادراً على ممارسة أدوار اجتماعية تسهم في تنمية المجتمع واستغلال ثرواته الاستغلال الأمثل (اللقاني وشلبي وسليمان، ٢٠٠٠).

وتعد قضية المياه من أهم القضايا القومية والعربية إن لم تكن أخطرها، وذلك لتأثيرها على حاضر أمتنا ومستقبل شعوبها وأمنهم السياسي والاقتصادي، الأمر الذي يستوجب المزيد من الاهتمام على كل الأصعدة لتنمية الوعي بتلك القضية، لأن المياه هي لغة المستقبل في التعامل السياسي بين الدول والشعوب (شنودة، ١٩٩٦).

ونظراً لذلك وجب على المدرسة أن تقوم بدور فعال في تنوير الطلبة وتوعيتهم بجوانب قضية المياه وما يرتبط بها من مشكلات، عن طريق مناهجها بوجه عام ومناهج الدراسات الاجتماعية بوجه خاص، حيث ترتبط التربية المائية بمناهج الدراسات الاجتماعية في جوانب عدة منها:

أ-ارتباط أهداف التربية المائية بتنمية المفاهيم المائية لدى الطلبة وتصحيح ما اكتسبوه من مفاهيم أثناء تعاملهم مع الموارد المائية، ويمكن تنمية هذه المفاهيم وتصحيح السلوكيات الناتجة عن اكتساب الطلبة لها، من خلال مناهج الدراسات الاجتماعية، لأنها تسعى إلى تكوين مواطنين صالحين في بيئتهم، وذوي سلوكيات اجتماعية مقبولة (Brody, 1995) .

ب. تهدف التربية المائية إلى تنمية التنور المائي والاتجاهات والقيم المقبولة التي تحافظ على المياه وتدفع الطلبة إلى المشاركة في حمايتها وتنميتها، وفي الوقت نفسه تعد توعية الطالب بمكونات البيئة (الماء- الهواء- اليابسة- الكائنات الحية) من أهم الأهداف التي تسعى الدراسات الاجتماعية لتحقيقها (فرج الله ، ٢٠٠٦)أ.

وتعد مناهج الدراسات الاجتماعية أكثر قدرة في تحقيق التربية المائية، حيث يتم تقديمها لفئة الطلبة في المرحلة الابتدائية والإعدادية، وهم الشريحة العريضة في المجتمع، وهي تستمد أهميتها من منطلق أن أطفال اليوم هم الذين يحددون الأوضاع المستقبلية للموارد المائية، لذا يمكن قول إن برامج التربية المائية حيث تقدم للأطفال في المدارس لا تنتظر منهم ترشيد استهلاكهم للمياه في الوقت الحاضر فقط، بل رسم سياسات الحفاظ على المياه في المستقبل (Wouter & Frank,2002).

هـ. ارتباط محتوى التربية المائية بمحتوى الدراسات الاجتماعية:

يتضمن منهج الدارسات الاجتماعية موضوعات عدة، فمنها ما يتناول النظرة إلى الماضي وما يحتويه من معلومات وحقائق واتجاهات، ومنها ما يختص بعلاقات الإنسان ببيئته المكانية، وكذلك منها ما يختص بدراسة التنظيمات الحكومية المختلفة وأساليب الإشراف عليها ومشكلاتها (جابر، ٢٠٠٣).

وقد تناولت الدراسات الاجتماعية قضايا التنمية والمشكلات البيئية الناتجة عنها والمعلومات والحقائق والمفاهيم المتعلقة بها، وذلك بأسلوب يعتمد على الاختبار والتبسيط والتعديل في ضوء أهداف محددة تلائم مستوى الطلبة في مراحل التعليم المختلفة (الجلاد، ٢٠٠١).

وتهتم التربية المائية بالدراسة البيئية للغلاف المائي ومكوناته الحية وغير الحية، وتوزيعه على سطح الكرة الأرضية، وأهمية كل من مكوناته، وتفاعل الأنظمة البيئية الأخرى معه، وكذلك المشكلات

الحالية والمستقبلية التي تنتج عن تفاعل الإنسان مع الغلاف المائي، والاتجاهات الوقائية والتنموية للحفاظ عليه (William, 2003) .

وبذلك يتضح أن هناك علاقة وثيقة بين أهداف مناهج الدراسات الاجتماعية ومحتواها وأهداف التربية المائية وموضوعاتها، وتتمثل هذه العلاقة في ارتباط فروع الدراسات الاجتماعية بالبيئة ومواردها بوجه عام، وبالموارد المائية بوجه خاص، حيث تتضمن الدراسات الاجتماعية مشكلات هذه الموارد وما يتعلق بها من قضايا.

٢. البنية المعرفية:

إن الانفجار المعرفي الذي يشهده العصر الحاضر يحتم علينا الاختيار من الكم الهائل من المعرفة المتراكمة، بعد أن أصبحت المعرفة أكثر من أن يحاط بها، ومن هنا يتوجب الاهتمام بالمعارف المتضمنة في المنهاج. وعلى الرغم من أهمية المعرفة وضرورتها في المنهج الدراسي إلا أنه لا ينبغي النظر إليها كغاية في حد ذاتها، وإنما المهم هو استخدام المعرفة وتوظيفها بفهم وحكمة، والسيطرة عليها لتقود المتعلم للكشف عن معارف جديدة، ليتحول المنهج إلى وسيلة لتنمية المجتمع وتطويره، مع ضرورة الاهتمام بالمعرفة المقدمة إلى المتعلم مع المرحلة العمرية الآخذة في التقدم، وقدراته العقلية الآخذة في النمو(السكري،١٩٩٩).

أ. تعريف البنية المعرفية:

ويقصد بالبنية المعرفية بأنها "مجموعة الحقائق والمفاهيم والقضايا والأفكار الثابتة والمعطيات الإدراكية الخام التي تتوافر لدى المتعلم في لحظة ما ويستطيع أن يتذكرها" (أبو رياش،٢٠٠٧) .

ويعرف الطيطي (٢٠٠٤، ص.٢٣) البنية المعرفية بأنها "مجموع ما اختزنه الإنسان في عقله وذاكرته من حقائق ومعلومات نظمها في بناء العقلية على شكل مفاهيم ومبادئ وقوانين وآراء وأفكار ونظريات، إضافة إلى المهارات والاتجاهات التي تساعده في توجيه سلوكه" .

ويرى سعادة وإبراهيم (٢٠٠٤) أن البنية المعرفية تشكل أساساً في بناء المنهاج المدرسي شرط أن تخدم المتعلم ومجتمعه وأضاف أن محتوى المنهاج المدرسي يتكون من أربعة مكونات رئيسية يتعامل معها المتعلم وهي: الحقائق والمفاهيم والمبادئ والنظريات، لذلك يعتبر المحتوى أحد العناصر المهمة في المنهاج الذي يهدف إلى تحقيق نمو شامل متكامل للطلاب في الجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية.

ويمثل المحتوى جزءاً من المعرفة التي يتم اختيارها لتحقيق الأهداف التربوية المرسومة، وللمعرفة بنيتان؛ بنية منطقية (المنطق المعرفي) وينطلق من خصوصية المادة ومنهجيتها، وبنية سيكولوجية نفسية (المنطق السيكولوجي) وينطلق من الخصائص النفسية للمتعلمين، من حيث إدراكهم واستعدادهم وخبراتهم (مرعي والحيلة، ٢٠٠٤).

وترى الفتلاوي (٢٠٠٦) أن المحتوى التعليمي في المنهاج يصنف حسب نوعية المعرفة إلى ستة مكونات رئيسية هي الحقائق والمفاهيم والمبادئ والقوانين والتعميمات والإجراءات.

ب. أهمية البنية المعرفية في المناهج المدرسية:

لكل مادة دراسية بناؤها المعرفي الخاص، الذي يتكون من الحقائق والمفاهيم والمبادئ والتعميمات. وتتميز البنية المعرفية لأي مادة دراسية بخاصيتين؛ الأولى تتعلق بالبنية المعرفية التي تشتمل على الحقائق والمبادئ والتعميمات المناسبة للبيئة والمستمدة من العلوم المتعلقة بالمادة الدراسية، والخاصية الثانية تتعلق بأساليب وطرق البحث الخاصة بالمادة الدراسية التي تناسب مستوى الطلبة في المرحلة الدراسية (الطيطي،٢٠٠٤).

لذلك يعد تقسيم المعلومات إلى حقائق ومفاهيم ومبادئ وتعميمات طريقة تساعد الطلبة على تعلم أهم الخصائص المميزة للمعلومة، ومن هنا يجب أن ينظم المحتوى في المنهاج بطريقه تراعي طبيعة المفاهيم والحقائق والتعميمات والمبادئ وأنواعها وتكاملها وترابطها، فمع تقدم الطلبة في تعلم تلك العناصر تزداد كمية المعلومات فيزداد تعقيدها. وتعد مناهج الدراسات الاجتماعية مجالاً خصباً لتنمية شخصية المواطن الصالح من جميع جوانبها، فمن أهم أهدافها تنمية الأنماط السلوكية المرغوب فيها والمقبولة اجتماعياً وتعديل السلوكات غير المرغوب فيها (الغبيسي،٢٠٠١).

ويرى قطاوي (٢٠٠٧) أن مبحث الدراسات الاجتماعية يحتل مكانة بارزة بين المباحث الدراسية لخصوصيته وتفرده عن غيره من المباحث، فهو ينبع من داخل المجتمع الذي يعيش فيه، ويهتم بالتفاعل بين الإنسان وبيئته، كما يهتم بتربية المواطن الصالح والإنسان الواعي الذي يسعى لبناء وطنه وخدمته وتطويره.

والمواطن الصالح هو الشخص الذي يعرف حقوقه وواجباته تجاه نفسه وتجاه الآخرين، والهدف الأسمى للدراسات الاجتماعية وهو خلق هذا المواطن المسؤول الحريص على خدمة وطنه وتطويره وحل مشكلاته (خضر، ٢٠٠٦).

ومن هنا ترى الباحثة ضرورة إيلاء موضوع التربية المائية أهمية كبيرة، خاصة في كتب الجغرافيا، وذلك أن للطلبة دوراً مهماً في حماية الموارد المائية باعتبارهم أعضاء في المجتمع وقادة المستقبل، وذلك إذا وضعنا في الاعتبار ما لدى الطلبة من قدرات وطاقات يمكن تنميتها بما يحقق أهداف التربية المائية وهي:

١. اكتساب المعلومات وهذا الهدف يمثل الأساس لبقية جوانب التعلم.

٢. تنمية التفكير وهو عبارة عن نشاط تثيره مشكلة تحتاج لمعرفة الأسباب الكامنة وراءها، والنتائج المترتبة عليها، وكيفية التغلب عليها.

٣. اكتساب القيم والاتجاهات والمهارات.

ج. أشكال المحتوى الرئيسية:

أجمع التربويون على أن المحتوى يتكون من أربعة أشكال رئيسية وهي:

١) الحقائق (Facts).

٢) المفاهيم (Concepts).

٣) التعميمات (Generalizations) أو المبادئ (Principles)،

٤) النظريات (Theories) .

وفي هذه الدراسة سيتم التركيز على الحقائق والمفاهيم.

١) الحقائق (Facts)

ويقصد بها جملة تعتبر صحيحة، ويتم التحقق من صحتها عن طريق الحواس، وتتكون الحقائق من بيانات عن أشياء محددة أو أشخاص، أو ظواهر أو حوادث، وتعد الحقائق في مستوى المعرفة، وهو أدنى مستوى في تصنيف بلوم، ويشير هذا المستوى إلى تذكر الحقائق والمعلومات والأفكار التي سبق للمتعلم تعلمها (أبو رياش، ٢٠٠٧).

وتتعلق الحقائق بوقت محدد وهذا ما يجعلها قليلة القيمة في التحول من موقف تعليمي إلى موقف آخر، لذلك يوصى بعدم تحديد منهاج الدراسات الاجتماعية وتنظيمه على الحقائق فقط (سعادة، ١٩٨٤).

أ) أهمية الحقائق:

١- دعم صحة التعميمات، حيث تقدم الحقائق الدليل الذي يعمل على توضيح التعميمات ودرجة صدقها ودقتها (سعادة، ١٩٨٤).

٢- مساعدة المتعلمين على تحويل الأفكار من شخص إلى آخر، كما أنها تسهم في اقتراح حلول لمشاكل معينة (Clark& Chopeta,2004).

٣- إن الحقائق تمثل القاعدة المعرفية الأساسية لمختلف الطلبة ولكافة المراحل الدراسية؛ فهي الوسيلة لتلخيص المعلومات والتفكير بها، وتعلمها كمدخل لاكتساب المفاهيم والمبادئ والقوانين (الخوالدة، ٢٠٠٣).

٤- تمثل اللبنات الأولى والأساسية للأفكار الرئيسية، فهي جزء مهم لتنمية الفهم.

٢) المفاهيم (Concepts)

لقد أصبح من الصعب على المتعلم الإلمام بجميع جوانب المعرفة، نظراً للانفجار المعرفي الهائل الذي نشهده في الوقت الحاضر، ولذا انصب الاهتمام على أساسيات العلوم بشتى فروعها، والتي تعكس بنيتها المعرفية.

ويعد استخدام المفاهيم عنصراً أساسياً لتنظيم المنهاج كحل أساسي لمشكلة التزايد الهائل والمستمر في المعارف، ولذلك أصبح تعلم المفهوم من أهم الأهداف التربوية في مستويات التعليم المختلفة (Klausmeier,1975)، ومن هنا جاء اهتمام الدراسات الاجتماعية بدعوة المعلمين إلى التركيز على الأهداف التي تنمي لدى الطلبة تعلم المفاهيم، والمبادئ وحل المشكلات، وعدم التركيز بشكل كبير على الحقائق، لأنها لا تستمر فترة طويلة في ذهن المتعلم (Naish, 1977).

ونظراً للأهمية الكبيرة للمفاهيم فلا بد من عرض بعض التعريفات لها:

يقصد بالمفاهيم مجموعة من الموضوعات أو الرموز أو العناصر أو الحوادث الخاصة، التي يجمع فيما بينها خصائص مشتركة (محمود، ٢٠٠٦)، ويعرف بطرس (٢٠٠٧) المفهوم بأنه فكرة عامة أو مصطلح يتفق عليه الأفراد نتيجة المرور بخبرات متعددة يتفق فيها كل أفراد هذا النوع.

ويرى قطامي وأبو جابر (٢٠٠٢) أن المفهوم بنية ذهنية تتمثل عادة في كلمة واحدة، أو كلمة وعدد من الألفاظ المساعدة على إعطاء التعريف، كما يتكون المفهوم من معلومات الفرد المنظمة حول واحد أو أكثر من الأصناف أو المدركات؛ سواء أكانت أحداثاً أو أفكاراً أو عمليات تساعد الفرد على تمييز الصنف، كما تساعد على ربط الأصناف فيما بينها.

ويشير بلقيس، ومرعي (١٩٨٣، ص. ٢٧) إلى وجود مدرستين في علم النفس تعرفان المفهوم، فتعرفه المدرسة الأولى بأنه "فكرة عقلية أو ذهنية يكونها الفرد للأشياء أو الحوادث في البيئة"، أما المدرسة الثانية فتعرفه بأنه "مجموعة من الصفات أو الخصائص التي تشترك فيها مجموعة من الأشياء" .

أ) أهمية المفاهيم:

يمكن إبراز أهمية المفاهيم والفوائد التي تعود على المتعلمين من تعلمها واستخدامها في العملية التعليمية التعلمية من خلال النقاط الآتية:

١- تنمي تفكير المتعلمين، وتشكل قاعدة لتعليم الطلبة بقية عناصر النظام المعرفي ممثلة بالتعميمات والقواعد والمبادئ (الخوالدة، ٢٠٠٣).

٢- تساعد في التقليل من إعادة التعلم، كما تساعد الطلبة على تطبيق المفهوم في مواقف جديدة (محمود، ٢٠٠٦).

٣- تساعد الطلبة في البحث عن معلومات وخبرات إضافية، وفي تنظيم الخبرات التعليمية ضمن أنماط معينة تسمح بالتنبؤ بالعلاقات المتطورة (سعادة، ١٩٨٤).

٤-تساعد على اختزال المثيرات المتنوعة من خلال الخصائص والصفات المشتركة فيما بينها (مرعي وآخرون،١٩٩٦).

وتسهم المفاهيم في بناء المنهج بشكل متتابع ومستمر، وباستخدام تصنيف بلوم، فإن المفاهيم تقع في مستوى الاستيعاب، ويشير هذا المستوى إلى القدرة على فهم المادة أو الموضوع أو الأفكار التي يتعرض لها المتعلم، وهذا المستوى أرقى درجة من مستوى المعرفة.

ب) طرق تعلم المفهوم:

يتجه التعلم في جزء كبير منه إلى تعلم المفاهيم، لأنها تشكل القاعدة للسلوك المعرفي، فأي تعلم بسيطاً كان أم معقداً لا بد أن يتخلله نشاط مفهومي معين، ومن هذه المفاهيم تتشكل التعميمات ومن التعميمات تتشكل النظريات (النشواتي،١٩٨٤)، لذلك فإن تعلم المفاهيم وتعليمها للمتعلمين يتطلب أسلوباً في التدريس يضمن سلامة تكوين المفهوم، والاحتفاظ به ويشير الطيطي (٢٠٠٤) إلى طريقتين شائعتين في تعلم المفاهيم وهما:

١. الطريقة الاستنتاجية:

وتعتمد هذه الطريقة على تقديم تعريف يتضمن الخصائص المميزة له عن غيره من المفاهيم، ثم تقديم الأمثلة أو الحقائق المنفصلة عنه والتي تتوافر فيها صفات المفهوم (الشواهد الإيجابية) ثم تقديم (شواهد سلبية) تتضمن بعض صفات المفهوم ولا خصائص أخرى، ليستنتج الطالب بالنهاية المفهوم من تعريفه أو الخصائص المميزة له.

وتعرف الطريقة الاستناجية بأنها طريقة تعليمية تقوم على تعليم القواعد العامة ومناقشتها، من أجل تطبيقها على قضايا خاصة للتحقق من صحتها (سليمان، ١٩٨٦).

٢. الطريقة الاستقرائية:

وتبدأ هذه الطريقة بتقديم أمثلة على المفهوم ويستقرأ الطالب خصائص المفهوم من الأمثلة، لتصاغ هذه الخصائص في النهاية على شكل عبارة تسمى تعريف المفهوم، وهي طريقة تعليمية تقوم على أساس تقديم عدد من الأمثلة للمتعلم لجعله قادراً على التوصل إلى القاعدة أو الحقيقة العامة.

ويرى تنيسون وبارك (Tennyson & Park, 1980) أن الطريقة الاستنتاجية لتعلم المفهوم أكثر فائدة من الطرق الأخرى لتعلم المفهوم، وذلك لأن التعريف الذي يحدد خصائص المفهوم يغني عن استقراء هذه الخصائص من الأمثلة واللاأمثلة. أما بانكس (Banks, 1999) فيعد الطريقة الاستقرائية أكثر فاعلية، حيث تزيد من قدرة المتعلم على التفكير، لأنها تتطلب التعامل مع معلومات كثيرة على المتعلم استيعابها حتى يتمكن من استيعاب المفهوم، كما تسهم هذه الطريقة في حل المشكلات وتنمية التفكير الإبداعي.

ومن هنا جاء تركيز الباحثة على المفاهيم والحقائق لأهميتها في إيجاد سلوك توعوي سوي للطلاب، من أجل ضمان استقرار المجتمع وأمن الإنسان واستقراره.

وتعد كتب الجغرافيا من الفروع الأساسية للدراسات الاجتماعية، وتعتبر ركناً أساسياً في العملية التربوية، وتهدف إلى تزويد المتعلمين بالمهارات الجغرافية والاجتماعية التي تنفعهم في حياتهم، وتنمية قدراتهم العقلية التي تتضمن إصدار الأحكام وحل المشكلات واستخدام الطرق العلمية في ذلك.

وكذلك تنمية الاتجاهات والقيم والميول والأنماط السلوكية المرتبطة بتلك القيم والاتجاهات (محمود، ٢٠٠٤).

ويختص علم الجغرافيا بدراسة علاقة الإنسان ببيئته الطبيعية التي يتبعها ويتعايش معها، مؤثراً فيها ومتأثراً بها، وتوضيح العلاقة القائمة بين الإنسان والمعطيات الطبيعية، والبحث عن قواعد تنظيم الإنسان واستغلاله واستفادته من موارد محيطه والحفاظ على بيئته، والمشكلات التي تنشأ عن هذه العلاقة وأثر ذلك على الفرد والجماعة. ولا يقتصر على ذلك فحسب، بل يعنى أيضا بما يترتب على ما يكتسبه المتعلمون من فوائد في حياتهم كأعضاء في المجتمع الذي يعيشون فيه كمواطنين ناجحين، ويعنى أيضا بتوظيف ما تعلموه في المدرسة من معلومات ومهارات وحقائق جغرافية في حياتهم اليومية (محمود، ٢٠٠٥).

وتدرس الجغرافيا المجموع البيئي المتكامل الذي يتضمن الغلاف الغازي والغلاف الحيوي والغلاف المائي والغلاف الصخري، وفي دراستها للغلاف المائي تتناول توزيعه على سطح الأرض بأشكاله ونوعياته المتعددة، وما له من أهمية كبيرة من حيث موارده وثرواته المائية ومشكلاته، وكذلك استخدام الموارد المائية في أنشطة الإنسان المختلفة. وتعد قضايا المياه من التحديات المعاصرة التي تفرض نفسها في تعليم الجغرافيا وتعلمها في ظل زيادة حدة بعض مشكلاتها مثل التلوث والنضوب، فقد صدرت بعض التوجيهات المستقبلية لواضعي مناهج الجغرافيا في مراحل التعليم العام بالاهتمام بموضوعات المياه، نظراً لتضاؤل كميتها مع مرور الزمن وعدم ثبات نوعيتها (الأهدل، ٢٠٠٥).

وتهتم الجغرافيا كمادة دراسية بدراسة الاستجابات البشرية والمؤثرات البيئية الطبيعية، فهي بذلك ذات صفة حية، وكذلك تدرس حياة الإنسان وأعماله وجهوده في السيطرة على البيئة وتعديلها، وهي تدرس أيضا كيف أثرت البيئة وتؤثر في حياة الإنسان وحضاراته وتاريخه وكيف أن الإنسان أثر ويؤثر في بيئته بالتعديل كي تلائم حاجاته ورغباته.

ج) تنمية المفاهيم المائية:

تعد عملية تكوين المفاهيم المرحلة الأولى في تنمية المفاهيم، ويبنى عليها مراحل أخرى تتخذ من المفاهيم في مستواها الأكثر صعوبة وتعقيداً مادة لها، فالمفاهيم ليست ثابتة بل تنمو بنمو معارف وخبرات الطلبة، لذا فلا ينبغي أن يقتصر التدريس على تكوين المفاهيم، بل ينبغي العمل من خلال مراحل التعليم المختلفة على تنمية المفاهيم لدى الطلبة (النجدي، ١٩٩٨).

وتلعب الخبرات السابقة التي يمر بها المتعلم دوراً مهماً في تكوين وتنمية المفاهيم لديه، حتى إن الصور الذهنية للمفهوم تختلف باختلاف الخبرات التي يمر بها المتعلم، وتؤثر هذه الخبرات في طريقة تفكيره وتصوره للمفهوم (محمود، ٢٠٠٤).

وقد حدد بعض التربويين الأسس والقواعد التي تساعد على نمو المفاهيم، ومنها أن المفاهيم تنمو من خلال:

- محاولة الفرد حل مشكلة أو بلوغ هدف معين.
- الملاحظات والتجريب والاكتشاف كعمليات للعلم.
- التحليل والتعميم والتمييز.
- الخبرات البديلة إلى جانب الخبرات المباشرة.
- التكرار والتعزيز المستمرين.

وعليه فإن عملية نمو المفاهيم ليست سهلة، بل تحتاج لدرجة كبيرة من الخبرة والنمو العقلي، كما تلعب اللغة دوراً كبيراً في تنمية المفاهيم، حيث إنها مادة الاتصال الإنساني الأولى، وإليها يرجع الفضل في الإلمام بكثير من المفاهيم، لذا تتوقف عملية تنمية المفاهيم على العوامل الآتية:

١. تراكم الخبرة الإنسانية، أي أن يقوم الفرد بالاحتكاك بالأشياء والأحداث باستمرار حتى تتكون لديه حصيلة من الخبرات ذات الصلة بموضوع المفهوم.
٢. حدوث نوع من التنظيم في هذه الخبرات، بحيث تتكون وحدات تنظيمية ثابتة ذات خصائص مشتركة.
٣. استخدام اللغة في تسمية هذه التنظيمات (العنزي، ٢٠٠٠).

وتنمية المفاهيم تجعل الطلبة أكثر فهماً للحقائق الجغرافية والبيئية ومن ثم إدراكهم للمفهوم ومعرفة مضمونه، مما يساعد على تنمية وعي الطلبة ببيئتهم وقضاياهم ومشكلاتها، وضمان تفاعلهم الناجح معها. وهناك بعض الأساليب التي يمكن أن تساعد في تنمية المفاهيم بوجه عام، والمفاهيم البيئية والجغرافية بوجه خاص، ومن أهم هذه الأساليب:

١. محاولة حل المشكلات البيئية، وهذا يتطلب من المناهج التعليمية والمدرسة إتاحة الفرصة للطلاب للتفكير في وسائل حلها عن طريق تزويدهم بأنشطة تعلمية متنوعة خاصة بتلك المشكلات.

٢. استغلال الملاحظة والتجريب والاكتشاف والرحلات والزيارات الميدانية في تنمية المفاهيم.

٣. تهيئة الفرصة للطلاب للمناقشة والمساهمة الإيجابية في المواقف التعليمية حتى تنمو مفاهيمهم في الاتجاه السليم.

٤. استخدام التكرار والتعزيز المستمرين من خلال أنشطة تعد لهذا الغرض، بحيث تعمل على تكرار المواقف وتعزيز الاستجابات التي تساعدهم على نمو مفاهيمهم.

٥. استخدام وسائل الإعلام في تنمية المفاهيم، إذ إنها تنقل للطلاب خبرات جديدة، وذلك بعرض أفلام تعليمية توضح أبعاد تلوث المياه، عن طريق تصريف نفايات المصانع إلى المجاري المائية العذبة (محمود، ٢٠٠٥).

ويرى (حميدة وآخرون،٢٠٠٠) أن المفاهيم لا تنمو بمعدل واحد، إنما تختلف في درجة تطورها باختلاف المفهوم نفسه، فعلى سبيل المثال، تنمو المفاهيم المادية وتتطور بدرجة أسرع من المفاهيم المجردة، وقد يعود السبب في ذلك إلى استخدام الخبرات المباشرة والأمثلة الحسية في تكوين المفاهيم المادية وتعلمها، بينما يتطلب تكوين المفاهيم المجردة وتنميتها الاعتماد على الخبرات البديلة والأمثلة الرمزية، الأمر الذي يتطلب قدرة عالية على التفكير المجرد لدى الطلاب، ولهذا السبب يتم التركيز على تعلم المفاهيم المادية أولاً لدى الطلبة، ثم الانتقال بهم تدريجياً لتعلم المفاهيم المجردة في المراحل التعلمية التالية.

ومن هنا ترى الباحثة أن تنمية المفاهيم تتأثر بالخبرات السابقة التي يمر بها الطلبة فيما يتعلق بالقضايا والمشكلات المائية، كما تتأثر تنمية المفاهيم المائية بمدى توفير جو الحرية في التعلم وإتاحة

الفرصة لإبداء الآراء المتعلقة بالخبرات السابقة للطلاب، كما تتطلب تنمية المفاهيم المائية استخدام الوسائل التعلمية المتنوعة، التي تستخدم كبديل للخبرات المباشرة في التعلم.

د) تقويم تعلم المفاهيم المائية:

يعد التقويم من العمليات المصاحبة لكل جوانب العملية التعليمية، وقد عرفه مازن (١٩٩٩) بأنه: "مجموعة من الأحكام التي يوزن بها جميع جوانب التعلم والتعليم وتشخيص نقاط القوة والضعف فيهما بقصد اقتراح الحلول التي تصحح مسارها" .

ويعد الكشف عن مدى تعلم الطلبة للمفاهيم مؤشراً قوياً لتحديد مستواهم التعليمي، الأمر الذي يعطي صورة واضحة عن معرفتهم أو تحصيلهم العام للموضوعات الدراسية، تلك التي تمثل المفاهيم فيها حلقات مهمة في تسلسل الأفكار وترابط المعاني، سواء كانت هذه المفاهيم موجودة بصفة رئيسة أو ثانوية ضمن المحتوى المراد تدريسه للطلاب.

ويمكن تقويم المفاهيم بأكثر من طريقة كالاختبارات التحريرية والشفهية، ومن خلال المناقشة والملاحظة، ويمكن تقويمها أيضا عن طريق استخدام المتعلم لهذا المفهوم في مواقف جديدة.

وقد تبنت حميدة (١٩٩٦) نموذج (Wisconsin) الذي يقيس اكتساب المفهوم من خلال عدة مهام، وفيه يقوم المعلم بإعطاء الطالب اسم المفهوم ويختار الطالب ما يلي:

١. المثال الموجب للمفهوم.
٢. المثال السالب للمفهوم.
٣. اسم المفهوم.
٤. الخاصية المميزة للمفهوم.
٥. الخاصية غير المميزة للمفهوم.
٦. اسم المفهوم.

٧. معنى المفهوم.

٨. المفهوم الأعلى.

٩. المفهوم الأدنى.

١٠. مفهومين يختار الطالب المبدأ الذي يربط بينهما.

أما القحطاني (٢٠٠٢) فيرى أن تمكن الطلبة من تعلم المفهوم يتحدد من خلال مستويين هما:

الأول: قدرة الطلبة على تعريف المفهوم من خلال المعلومات التي تعلمها في محتوى المناهج أو من المعلم وتقديمه عند السؤال عنه، بحيث لا يشعر الطالب بوجود أي صعوبة عند مواجهته أو سؤاله عن المفاهيم الموجودة في محتوى الكتاب المدرسي.

الثاني: قدرة الطلبة على تعريف المفهوم من خلال كلماته أو أسلوبه الخاص.

وهناك بعض المؤشرات التي يمكن من خلالها تشخيص مدى تعلم المفهوم، وهي أن يكون الطالب قادراً على:

- تحديد الدلالة اللفظية للمفهوم، وهذا يتضمن معرفته بالمفهوم وأبعاده وما يدل عليه.
- التعرف على الأمثلة التي تنتمي للمفهوم، والأمثلة التي لا تنتمي للمفهوم.
- إدراك العلاقات الهرمية بين المفهوم وغيره من المفاهيم الفرعية التي تندرج تحته أو المفاهيم الرئيسة التي ينتمي إليها (محمود،٢٠٠٤).
- تفسير الملاحظات أو المشاهدات أو الظواهر التي تحدث في البيئة التي يعيش فيها وفقاً للمفاهيم المتعلمة.
- استخدام المفهوم في حل المشكلات والتوصل إلى استدلالات وتعميمات مختلفة.

أما الجانب العلاجي في تقويم المفاهيم فيشمل التعديلات أو الإضافات التي يمكن تقديمها إلى جوانب العملية التعليمية، بما تتضمنه من مراحل متعددة وأنشطة تربوية ومواقف بيئية متنوعة، وذلك لتلافي القصور الذي يظهره الجانب التشخيصي (العنزي، ٢٠٠٠).

هـ. دور منهج الدراسات الاجتماعية في تنمية المفاهيم المائية وأهميتها:

يعد تعلم المفاهيم وتعليمها من الأهداف الرئيسية التي يسعى منهاج الدراسات الإجتماعية إلى تحقيقها، إذ إنها ذات فائدة كبيرة للمتعلم، فهي تساعده على التفسير والتخطيط والتنبؤ بالمشكلات الاجتماعية والبيئية، وكذلك العمل معها بفاعلية، كما تعد المفاهيم أدوات ومفاتيح للعلم والمعرفة وتساعد في توسيع خبرات المتعلم حتى بعد ترك المدرسة (علام، ٢٠٠٣).

وكذلك يساعد تعلم المفاهيم في تنظيم المعلومات وفق أنماط واضحة المحتوى، بصورة تبين الأدلة المستمدة منها، كما تعتبر المفاهيم أساساً مرجعياً يفهم به المتعلم الخبرات الجديدة التي تواجهه أثناء التعامل مع البيئة وبدون تلك المفاهيم لا يستطيع فهم تلك الفقرات (محمود، ٢٠٠٤).

وتعتبر المفاهيم نتائج للعمليات التعليمية، كما أنها تزود المتعلمين بالوسائل والطرق التي تمكنهم من تطوير معارفهم في المستقبل، وتنمية وعيهم بالقضايا المستقبلية التي قد تواجه البيئة.

وترتبط الدراسات الاجتماعية بعلاقات قوية بالبيئة ومواردها وقضاياها ومشكلاتها، وبحكم طبيعتها كدراسات اجتماعية تعالج قضايا المجتمع ومشكلاته المتعددة- ومنها المشكلات البيئية بوجه عام- ومدى تأثير الأنشطة الإنمائية عليها، لذا فالدراسات الاجتماعية تتخذ من البيئة مجالات وميداناً لها، وهذا من شأنه أن يساعد الطلبة على اكتساب مقومات السلوك البيئي السليم، والوعي بالبيئة ومكوناتها والممارسات الخاطئة نحوها، وإدراكهم أهمية توازن هذه المكونات، وصورة المحافظة على هذا التوازن (المعافا، ١٩٩٨).

وتعد مناهج الدراسات الاجتماعية وكتب الجغرافيا من أساليب تكوين المواطن الصالح في المجتمع، فهي تساعد الطالب في تكوين وعيه العام، وخصوصاً وعيه البيئي، وذلك عن طريق ما تقدمه من حقائق ومفاهيم وتعميمات تتصل بقضايا البيئة، وما تسمح به من تفاعل بين الطالب وبيئته الطبيعية والاجتماعية.

وفي دراسة أجراها كل من فرج (١٩٩٤) ووحش (٢٠٠٠) تبين أن هناك قصوراً في مناهج الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي فيما يتعلق بتحقيق أهداف التربية المائية والوعي المائي، مما يؤدي إلى ضعف الوعي المائي لدى طلاب هذه المرحلة لعدم وعيهم بالمفاهيم المائية المكونة للوعي المائي، لذا أوصت الدراستان بضرورة تضمين مناهج الدراسات الاجتماعية أهدافاً عامة تهتم بهذه المفاهيم، وتحث على اكتساب الطلبة لها بمستوياتها المختلفة، كذلك تضمين هذه المقررات وحدات دراسية تتناول موضوعات المياه ومفاهيمها، بما يحقق أهداف التربية المائية.

وكما أوصى الربعاني (٢٠٠٥) في دراسته بضرورة أن تتضمن كتب الجغرافيا الجوانب الآتية:

١. عرض مشكلة المياه في إطار عام تتم معالجة جوانبه كافة.

٢. دراسة جميع العوامل الطبيعية والبشرية المسببة للمشكلة وواقعها الحالي ومستقبلها.

٣. الاهتمام بدراسة الموارد المائية من حيث الاحتياجات المائية والعجز المائي.

٤. إبراز كيف يسهم القطاع الزراعي في استنزاف الموارد المائية، وكيف يمكن الحد من هذا الاستنزاف.

٥. الاهتمام بإبراز دور العامل البشري في تفاقم مشكلة المياه.

٦. تناول الكتب لأثر المياه كعامل من عوامل توزيع السكان والأنشطة البشرية الأخرى.

ومن خلال ما تم ذكره ترى الباحثة أهمية تقديم برامج التربية المائية للطلاب من خلال مناهج الدراسات الاجتماعية في كل مراحل التعليم، وخصوصاً التعليم الأساسي، لما له من أهمية كبرى في إعداد وتنشئة الأفراد على قيم ومعايير المجتمع، إضافة إلى أن يكون التربويون على علم أن التعليم المعتمد على الأسلوب النظري لا يخلق جيلاً من المبتكرين والمبدعين القادرين على التعامل الحكيم مع البيئة وحماية مواردها واستثمارها، لذا فمن الضروري أن يلعب النشاط دوراً أساسياً في العملية التعليمية.

وتجدر الإشارة إلى أن معلم الدراسات الاجتماعية في مرحلة التعليم الأساسي يعمل مع فئة من الطلبة في السنوات الأولى للتعلم، مما يعني أنه يتعامل معهم في مرحلة تكوين الأساسيات، سواء كانت مفاهيم أو اتجاهات أو مهارات أو غيرها من جوانب التعليم اللازمة لتوجيه السلوك في الاتجاهات المرغوب فيها، ومن هنا تأتي أهمية دور المعلم في هذا الشأن (فرج الله، ٢٠٠٩).

ثالثاً: مصفوفة المدى والتتابع

وهي مجموعة من الموضوعات التي تقدم في مادة دراسية طوال مراحل التعليم العام، ويتم إعادها بواسطة خبراء في مجال المناهج، ويراعي فيها الالتزام بالخطة الدراسية في المراحل التعليمية، وحداثة المحتوى والتدرج وتتابع محتوى المادة عبر السنوات الدراسية، والتوازن بين الموضوعات كماً ونوعاً، والبساطة والوضوح، والملائمة لمستوى المتعلمين وقدراتهم في كل صف (استرجعت بتاريخ ٢٠١٣/٦/٣٠م) .

(http://www.qosast/indx.php?option=com_content&view=article30/6/2013)

ويؤكد سعادة (١٩٨٤) على أن الخبرات التعليمية لابد من تنظيمها بطريقة منطقية وذلك عن طريق التركيز على استمرارية التعلم فيمكن استخدام كل خبرة تعليمية كمتطلب سابق للخبرة التي تليها، وتبنى على الخبرات الأولية والتي غالباً ما يراعى فيها قدرات الطلبة وطاقاتهم، كذلك ينبغي التأكيد من أن بناء الخبرات التعليمية لابد وأن يبدأ من المفصل والمميز إلى الأكثر تجرداً وتعقيداً.

ومن جهة أخرى فقد تطرق رالف تيلر (المشار إليه في سعادة، ١٩٨٤) إلى ثلاث معايير مهمة ينبغي أخذها بالاعتبار عند تنظيم الخبرات التعليمية وهي:

١- الاستمرارية Continuity

٢- التتابع Sequence

٣- التكامل integration

تتضمن الأهداف التربوية المهمة أنماطاً سلوكية معقدة يمكن تطويرها بشكل تدريجي بعد مرور فترات زمنية معينة، فمثلاً لا يمكن للطلبة اكتساب القدرة على القراءة الناقدة، وعمل التفسيرات الشاملة لما قرأ فعلا في عدد قليل من الدروس، حيث يتطلب فهم المبادئ والنظريات الأساس في الدراسات الاجتماعية واستخدامها في توضيح الظواهر الاجتماعية والاقتصادية والسياسية من حولنا، اكتساب خبرات متنوعة وذات علاقة على مدى ساعات طويلة من الزمن. وإذا تركت عملية تطوير مثل هذه الأنماط السلوكية المعقدة لفترات تعليمية غير متصلة. فإن التحصيل المناسب يصبح صعباً، حيث تتمثل لخطة الأولى والمهمة لبناء منهج الدراسات الاجتماعية في تنظيم العديد من الخبرات التعليمية المطلوبة والتي تساعد الطلبة على تطوير الأنماط السلوكية المعقدة يوماً بعد يوم، ومحاولة ربطها ببعضها بعضاً لزيادة الفهم الموحد للمعارف والمهارات الأساس.

ويشير معيار الاستمرارية إلى التكرار العمودي لعناصر المنهج الرئيسية، فإذا كانت المهارات الاستقرائية مهمة كهدف نتوخى تحقيقه، فلابد من تنظيم الخبرات أو النشاطات. وإذا كانت أحد

الأهداف المهمة تتمثل في تنمية مهارات القراءة في الدراسات الاجتماعية مثلاً، فمن الضروري أن ندرك بأن هناكتكراراً واستمرارية لفرص التدريب والتطوير لهذه المهارات ويعني ذلك أنه مع مضي الزمن فإن المهارات نفسها ستكون في عملية نمو مستمرة .

ويرتبط بمعيار الاستمرارية معيار مهم آخر هو التتابع، ولكن الأخير يذهب إلى مدى أبعد من مدى الاستمرارية، حيث لا يركز هذا المعيار على أهمية الحصول على كل خبرة ناجحة تعتمد على خبرة سابقة فحسب، بل ويذهب إلى أبعد وأعمق من ذلك، حيث يتعرض إلى مسائل ذات علاقة بتلك الخوات، فمثلاً يتضمن التتابع في تنمية مهارات القراءة في الدراسة الاجتماعية شرطاً يتمثل في زيادة المواد الأكثر صعوبة وتوسيع عمليات المهارات المتضمنة في قراءة هذه المواد، وزيادة في تحليلها تحليلاً عميقاً، بحيث لا يصبح برنامج الدراسات الاجتماعية للصف الثالث الثانوي مثلاً، تكراراً لما هو عليه في الصف الثاني الثانوي، بل يذهب إلى مستوى أوسع وأعمق منه.

ومن الجدير بالذكر أنه يمكن تحقيق تتابع جيد للخبرات أو النشاطات التعلمية دون الحاجة إلى تغيير في محتوى المنهج، فمثلاً يمكن طرح مفهوم "الاعتماد المتبادل" لطلبة المرحلة الابتدائية الأساسية العليا مع قيامهم بنشاطات تتناسب مع مستواهم وقدراتهم، في حين يمكن لطلبة المرحلة الثانوية أن يتناولوا هذا المفهوم بمعنى أكثر عمقاً مع الزيادة في اشتراكهم بخبرات أو نشاطات أكثر تعقيداً وتطوراً.

ويشير معيار التكامل إلى العلاقة الأفقية للخبرات التعليمية، إذ ينبغي أن يعمل تنظيم هذه الخبرات على مساعدة الطلبة في زيادة حصولهم على وجهة سلوكهم في الخبرات التي يتعاملون معها فمن الضروري عند تطوير مفاهيم الدراسات الاجتماعية مثلا أن نرى كيف يمكن ربط هذه الأفكار بمواد دراسية أخرى تزداد بموجبها نظرة الطلبة المتكاملة لهذه المواد، وتتطور المهارات والاتجاهات الإيجابية نحوها.

ثانيا:الدراسات السابقة

تم الرجوع إلى الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة من المصادر العربية والأجنبية، وقد تم ترتيبها ترتيباً زمنياً من الأقدم إلى الأحدث كما يلي:

قامت السيد، والسيد (2001) بدراسة هدفت إلى التعرف على دور التربية في تنمية الوعي المائي لدى بعض المؤسسات التربوية في مصر، وقد أرجعت انخفاض مستوى الوعي المائي لدى طلاب المراحل الدراسية المختلفة إلى قلة اهتمام المناهج الدراسية بالقضايا والمشكلات المائية سواء المحلية أم الإقليمية أم العالمية، وأوصت بضرورة تضمين المناهج الدراسية موضوعات تتناول القضايا والمشكلات المائية، وطرق حماية الموارد المائية، لأن الموارد المائية تُمثل الحاضر والمستقبل كما تُعد من أهم مقومات الأمن القومى.

وأجرى علام (2003) دراسة هدفت إلى وضع تصور مقترح لمناهج الدراسات الاجتماعية في مرحلة التعليم الأساسي في ضوء قضايا المياه في مصر. وتكونت أداة الدراسة من الرسوم التخطيطية والتوضيحية والقوانين والسلوكيات والتشريعات الخاصة بالمياه، حيث أظهرت الدراسة وجود قصور في المناهج فيما يتعلق بأهداف تخص المياه، وتدني وعي الطلبة بقضايا المياه المختلفة. وقد أوضحت نتائجها انخفاض وعي طلاب المرحلة الإعدادية بقضايا المياه، وعدم تضمين مناهج الدراسات الاجتماعية في المرحلتين الابتدائية والإعدادية جوانب قضايا المياه، وعدم تناول معلمي الدراسات الاجتماعية لموضوعات وجوانب مشكلة المياه بالقدر الكافي أثناء التدريس، وكذلك إهمالهم للأنشطة المدرسية التي يمكن أن يكتسب المتعلم من خلالها سلوكيات التعامل الصحيح مع المياه.

وقامت المقبول (2003) بدراسة هدفت إلى التعرف إلى واقع التوعية بترشيد استهلاك المياه في مقررات التربية الوطنية بمدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، وأشارت إلى قلة اهتمام مقررات التربية الوطنية بمفاهيم ترشيد استهلاك الموارد المائية، مما أثر سلبياً على وعي الطلبة

واتجاهاتهم نحو ترشيد استهلاك الموارد المائية. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير المناهج الدراسية، الأمر الذي يؤدي إلى اكتساب الطلبة لمفاهيم ترشيد استهلاك الموارد المائية العذبة.

وأجرت الجزار (٢٠٠٥) دراسة في مصر هدفت إلى الكشف عن أثر برنامج مقترح للتربية المائية في تنمية المفاهيم المائية والوعي بقضايا المياه لدى طلاب كلية التربية، وتكونت عينة الدراسة من (٣٠ طالباً وطالبة/معلماً) بالفرقة الثالثة– قسم التاريخ في نهاية الفصل الدراسي الأول. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن ضعف الوعي المائي لدى المعلمين والطلبة المعلمين مرتبط بخلو برامج إعدادهم من برامج تحقق أهداف التربية المائية، التي من أهمها الوعي المائي والمفاهيم المائية ومهارات التربية المائية. كما كشفت الدراسة الاستطلاعية التي قامت بها الجزار إلى إغفال معلمي الدراسات الاجتماعية التأكيد على أهمية المياه في صنع الحضارات وتحقيق التنمية، وعدم تطرقهم إلى مشكلات المياه ومخاطرها على الأمن القومي عند تنفيذهم لدروس المقررات التي يدرسونها، لذا قامت هذه الدراسة ببناء برنامج لتنمية المفاهيم المائية والوعي بقضايا المياه لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية.

وأجرى فرج الله (2006) دراسة في مصر هدفت إلى الكشف عن ضعف الوعي المائي والمفاهيم لدى طالبات الصف الأول الإعدادي، واستهدفت إعداد وحدة مقترحة في الدراسات الاجتماعية لتنمية بعض المفاهيم المائية، والوعي المائي لدى طلاب الصف الأول الإعدادي والتعرف على فاعليتها في تنمية بعض أهداف التربية المائية المتمثلة في الوعي المائي والمفاهيم المائية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أنه يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (α= ٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية وطالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح طالبات المجموعة التجريبية، ويوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (α= ٠.٠٥) بين متوسطة درجات طالبات المجموعة التجريبية وطالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الوعي المائي لصالح طالبات المجموعة التجريبية. وأكدت نتائج هذه الدراسة أن هناك قصوراً

في المفاهيم المائية في كتب الدراسات الاجتماعية في الصفوف الثلاثة في المرحلة الأساسية، الأمر الذي يمكن أن يترتب عليه انخفاض الوعي المائي لدى طلاب هذه المرحلة. وأوصى الباحث بضرورة تضمين المفاهيم المائية في مناهج الدراسات الاجتماعية للمراحل التعليمية المختلفة بشكل متتابع ومستمر حسب مستويات كل صف دراسي ومتطلباته.

وقام دعيس (2007) بدراسة هدفت إلى تقييم المجال البيئي في مناهج الدراسات الاجتماعية في الأردن، وتطوير هذه المناهج على أساس المعايير المعاصرة للتربية البيئة، وتكونت عينة الدراسة من مجتمع الدراسة نفسه، وهو وثيقة النتاجات العامة والخاصة للتربية الوطنية والحديثة لمرحلتي التعلم الأساسي والثانوي الصادرة عن وزارة التربية والتعليم عام 2004 بقرار (رقم 44/2004) بتاريخ (27/12/2004) م، وتحقيقاً لأهداف الدراسة قام دعيس بتطوير أنموذج في ضوء المحاور التسعة ومعاييرها السبعة والعشرين، وقد تمثل الأنموذج المطور ببناء مصفوفة المدى والتتابع، وفي ضوء المصفوفة تم تصميم خريطة محاور (Thematic Map) لمناهج التربية الوطنية للمرحلتين، وكشفت النتائج عن مراعاة الأنموذج المطور للمحاور والمعايير المعاصرة للتربية البيئية.

وأجرى السوداني وعبد الواحد وشنيف (2007) دراسة هدفت الى دراسة أخلاقيات المياه في كتب المرحلة الابتدائية والثانوية، وكانت حدود البحث متمثلة بكتب العلوم وعلم الأحياء، حيث قام الباحثون بإعداد أداة لمضامين أخلاقيات المياه كأداة للبحث، تكونت من (١٢) مجالاً مختصة بالسلوكيات الصحيحة لاستخدام الثروة المائية، وأشارت نتائج البحث إلى ضعف اهتمام كتب العلوم للمرحلة الابتدائية بأخلاقيات المياه وخاصة كتاب الصف الأول، في حين كان كتاب الصف الرابع هو الأوفر حظاً في تغطيته لمضامين أخلاقيات المياه، ويليه كتاب العلوم للصف الأول المتوسط، أما الكتب الأخرى فقد تفاوتت في اهتمامها بمضامين الأداة. وأوصى الباحثون بوضع منهجية متكاملة لتغطية أخلاقيات المياه في كتب العلوم وعلم الأحياء للمرحلتين الثانوية والابتدائية.

وقام عمران (2008) بدراسة هدفت إلى بناء برنامج مقترح في التربية المائية قائم على المدخل القصصي لتنمية المفاهيم المائيه والتنور المائي لدى عينة من طلبة الصف السادس الابتدائي، بلغ عددهم (٤٥) طالباً وطالبة في مصر، واستخدم المنهج الوصفي في تحليل منهج الدراسات الاجتماعية للمرحلة الابتدائية للصفوف الثلاثة الأولى، واستخراج المفاهيم المائية المتضمنة بها، والإفادة منها في إعداد قائمة المفاهيم المائية، كما استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة والقياس القبلي والبعدي لمتغيرات البحث، إذ قام الباحث بقياس فاعلية البرنامج المقترح (متغير مستقل) على تنمية المفاهيم المائية والتنور المائي (متغير تابع) لدى طلبة الصف السادس الابتدائي. وتوصلت الدراسة إلى إثبات فاعلية البرنامج المقترح في تنمية المفاهيم المائية التي توصل إليها البحث الحالي في مناهج الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الابتدائية بشكل متتابع ومستمر، وحسب مستويات ومتطلبات كل صف دراسي، مع التأكيد على ضرورة استخدام المدخل القصصي في صياغة بعض موضوعات الدراسات الاجتماعية وتدريسها، الأمر الذي يسهم في التغلب على الكثير من المشكلات التي يعاني منها تدريس مادة التربية الاجتماعية في مدارسنا الحالية.

وأجرى ميجانك (Meganck, 2009) دراسة تحليلية في الولايات المتحدة الأمريكية هدفت إلى الكشف عن دور التربية المائية في تحقيق أهداف الألفية الثالثة في الولايات المتحدة الأمريكية. ولتحقيق هدف الدراسة تم اتباع منهجية نوعية قامت على تحليل نتائج الدراسات ذات الصلة، وتحليل وثائق التربية المهنية والتربية الاجتماعية الأمريكية المطورة. وبعد تحليل البيانات نوعياً بينت الدراسة أن التربية المائية في الولايات المتحدة الأمريكية تقتصر على الأهداف التقليدية التي تقوم على إكساب الطالب الحقائق والمفاهيم المرتبطة بالمياه ودورتها وأنواعها، دون التطرق إلى جودة المياه أو الأزمات المائية التي قد تطرأ نتيجة التغيرات المناخية، مما يدعو إلى تطوير المناهج وتعديلها بشكل يتوافق مع الحاجات الجديدة للتربية المائية في الألفية الثالثة.

وأجرت كوفيت وجنكل وأندرسون (Covitt, Gunkel& Anderrson, 2009) دراسة في الولايات المتحدة الأمريكية هدفت إلى الكشف عن مستوى فهم طلاب المرحلة الأساسية العليا والمرحلة الثانوية للتربية المائية ودورهم في الحفاظ عليها. وتكونت عينة الدراسة من (٥٦١) طالباً، وقد كتب الطلبة مقالات حول الماء وأهميته ثم استجابوا لمقياس أُعد خصيصاً لأغراض الدراسة. وبعد جمع البيانات وتحليلها بينت الدراسة أن وعي الطلبة المائي يتزايد في المرحلة الدراسية، وأن أدناه كان عند طلبة المرحلة الأساسية بسبب عدم توفر المفاهيم المائية المناسبة في مناهجهم.

وقام كوبان واكبينار وكوكوكانتوران ويلديز وإيرجن (Coban, Akpinar, Kuckcankurtaran, Yildiz & Ergin, 2011) بدراسة هدفت إلى الكشف عن جوانب التربية المائية والوعي المائي لدى طلبة المرحلة الأساسية في تركيا. وتكونت عينة الدراسة من (٣٠) طالباً وطالبة من طلاب الصفوف السادس والسابع والثامن، تم اختيارهم من ١١ مدرسة أساسية ليشاركوا في ورشة عمل حول التربية المائية. ولتحقيق أهداف الدراسة تم تحليل كتب الدراسات الاجتماعية لهذه الصفوف وتطبيق اختبار مفاهيم الماء المكون من ٢٠ فقرة اختيار من متعدد ومقياس الاتجاهات نحو استخدامات الماء المكون من (٢٠) فقرة. وقد تم طرح أسئلة عامة على الطلبة أثناء الورشة حول مفاهيم التربية المائية. وبعد جمع البيانات وتحليلها أظهرت الدراسة ضعف تتابع دروس التربية المائية للمرحلة الأساسية في تركيا، ووجود أثر دال إحصائياً لدروس التربية المائية في إكساب الطالب المفاهيم المختلفة المرتبطة بالموضوع وفي تحسين اتجاهاتهم نحو أساليب استغلال الماء وترشيد استهلاكه، ووجود حاجة لإثراء المناهج بمواضيع مائية أكثر اتساعاً وشمولاً.

وأجرى الدمنهوري والسليم والعلي (2012) دراسة في الأردن هدفت إلى الكشف عن مستويات الوعي المائي لدى عينة من الطلبة الجامعيين الأردنيين. وتكونت عينة الدراسة من (٣٢٠) طالباً جامعياً أردنياً (١٤٠ من الذكور) (١٨٠ من الإناث)، توزعوا على مختلف التخصصات العلمية

والإنسانية في الجامعات الحكومية والخاصة. ولتحقيق هدف الدراسة تم تطبيق استبانة مكونة من (٣٢) فقرة موزعة على أبعاد الوعي بأهمية الماء والوعي بمشكلة الماء في الأردن والمحافظة على الماء. وبعد جمع البيانات وتحليلها إحصائياً، أظهرت الدراسة أن مستوى الوعي المائي لدى طلبة الجامعات كان متدنياً بشكل عام، حيث بلغ بمجمله ٥٧% على الدرجة الكلية للمقياس، وبينت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الوعي المائي لدى طلبة التخصصات العلمية في الجامعات الحكومية، ووجود فروق تعزى لمتغير الجنس لصالح الإناث في جميع أبعاد الدراسة، وأقر الطلبة بوجود مشكلة مائية في الأردن وضعف المناهج المدرسية والجامعية في التوعية بهذه الظاهرة.

وأجرى مجرشي (٢٠١٢) دراسة استهدفت الكشف عن فعالية وحدة مطورة في مادة العلوم لتنمية الوعي المائي لدى طلاب الصف الثالث المتوسط في المدارس الحكومية بإدارة التربية والتعليم في محافظة عسير، وقد تم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية، وبلغت عينة الدراسة (٦٣) طالباً. وقد توصلت نتائج الدراسة إلى إعادة النظر في برامج إعداد معلمي العلوم، وأكدت على الاهتمام بتزويدهم بالمفاهيم والمهارات والسلوكيات التي تسهم في تنمية الوعي المائي، باعتباره أحد متطلبات الوعي البيئي، والاهتمام بإعداد وتنظيم دورات وورش تعليمية والاستفادة من البرامج المتعلقة بتنمية الوعي المائي على المستويين العالمي والعربي لمعلمي العلوم ومشرفي المناهج التربوية، والاهتمام بتضمين محتويات كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بعض الأنشطة التي تسهم في تعميق وعي الطلبة لمتطلبات الوعي المائي.

وأجرت البيطار (٢٠١٣) دراسة هدفت إلى بناء مصفوفة لبعض المهارات الحياتية المعاصرة وتوظيفها في الحلقة الأولى من التعلم الأساسي في مديرية تربية دمشق، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي حيث تكونت عينة الدراسة من (١٣٤) معلما في مدارس الحلقة الأولى من التعلم

الأساسي و (٤٧) موجهاً تربوياً في مديرية تربية دمشق و (٣٥) عضو هيئة تدريس في كلية التربية بجامعة دمشق وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية :

- أن المهارات الحياتية المعاصرة التي ينبغي تضمينها في مناهج الحلقة الأولى من التعلم الأساسي وهي، مهارة الاستماع والمحادثة، احترام الرأي الآخر، والاتصال، والتعامل مع النقد ، ومهارة توكيد الذات.
- إجماع أفراد عينة الدراسة على ضرورة توظيف المهارات الحياتية في مناهج الحلقة الأولى من التعليم الأساسي.

أجرت يعقوب (٢٠١٣) دراسة هدفت بناء نموذج مقترح لصورة الأسرة الأردنية في كتب التربية الوطنية والمدنية للمرحلة الأساسية العليا في الأردن، وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك تفاوتاً في تضمين الكتب لأبعاد ومؤشرات الأداة بل إنها تتوافر في صورة غير متوازنة، وفي ضوء النتائج تم بناء النموذج المقترح لصورة الأسرة في كتب التربية الوطنية والمدنية للمرحلة الأساسية العليا في الأردن، وقد تضمن النموذج مصفوفة المدى والتتابع وخرائط مفردات للمحتوى التعليمي في صورة الأسرة الأردنية في كتب التربية الوطنية والمدنية للمرحلة الأساسية العليا في الأردن.

تعقيب عام على الدراسات السابقة:

- بحثت بعض الدراسات في فاعلية البرامج المقترحة في تنمية المفاهيم المائية والوعي بقضايا المياه مثل دراسة كلا من عمران (٢٠٠٨)، والجزار (٢٠٠٥).
- أشارت بعض الدراسات إلى قلة اهتمام المناهج الدراسية في القضايا والمشكلات المائية محلياً وعالمياً، في دراسة السيد والسيد (٢٠٠٠) ودراسة علام (٢٠٠٣)، حيث جاء في الدراستين عدم اهتمام المناهج المصرية بالتربية المائية.
- تناولت بعض الدراسات ترشيد استهلاك المياه كما في دراسة المقبول (٢٠٠٣)، حيث أوضحت الدراسة قلة اهتمام مقررات التربية الوطنية بمفاهيم ترشيد استهلاك الموارد المائية وعدم وعي الطلبة بالمفاهيم المائية.
- بحثت بعض الدراسات في أخلاقيات المياه كدراسة السوداني وعبد الواحد وشنيف (٢٠٠٧)، حيث أشارت نتائج الدراسة إلى ضعف اهتمام كتب العلوم للمرحلة الابتدائية بأخلاقيات المياه.
- توصلت بعض الدراسات إلى توافر مفاهيم مائية مناسبة في المناهج الدراسية كما في دراسة كوفيت وجنكل وأندرسون(٢٠٠٩).
- ركزت بعض الدراسات على أهمية المحافظة على المياه كمصدر أساسي من مصادر البيئة الطبيعة كدراسة السيد والسيد (٢٠٠١)، علام (٢٠٠٣).
- التركيز على المشكلات البيئية وخاصة مشكلات المياه كدراسة علام (٢٠٠٣).
- التركيز على تطوير مناهج الدراسات الإجتماعية في ضوء المفاهيم البيئية كدراسة علام (٢٠٠٣)، دعيس (٢٠٠٧) وكوبان واكبينار وكوكوكانتوران ويلديز وإيرجن ,Coban (Akpinar, Kuckcankurtaran, Yildiz & Ergin, 2011).

- التركيز على تطوير المناهج في ضوء مصفوفة المدى والتتابع كدراسة عمران (٢٠٠٨)، وكوبان واكبينار وكوكوكانتوران ويلديز وإيرجن Coban, Akpinar, Kuckcankurtaran, Yildiz & Ergin, 2011).

- اهتمت بعض الدراسات ببناء مصفوفة المدى والتتابع دراسة البيطار (٢٠١٢) والتي هدفت إلى بناء مصفوفة لبعض المهارات الحياتية المعاصرة وتوظيفها في الحلقة الأولى من التعلم الأساسي.

- التركيز على المفاهيم كدراسة دعيس (2007)، وعمران (٢٠٠٨)، وكوبان واكبينار وكوكوكانتوران ويلديز وإيرجن Coban, Akpinar, Kuckcankurtaran, Yildiz & Ergin, 2011).

- استخدام منهجية البحث الوصفي بأسلوب تحليل المحتوى كما في دراسة كوبان واكبينار وكوكوكانتوران ويلديز وإيرجن Coban, Akpinar, Kuckcankurtaran, Yildiz & Ergin, 2011).

- تضمين المفاهيم المائية في مناهج الدراسات الاجتماعية للمراحل التعليمية المختلفة بشكل متتابع ومستمر حسب مستويات ومتطلبات كل صف كما جاء في دراسة فرج الله (٢٠٠٦).

- ضعف المناهج المدرسية والجامعية في التوعية المائية كما جاء في دراسة الدمنهوري والسليم والعلي (٢٠١٢) ووجود مشكلة مائية في الأردن.

- جاء في بعض الدراسات السابقة الاهتمام بتضمين محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بعض الأنشطة التي تسهم في تعميق وعي الطلبة ومتطلبات الوعي المائي كدراسة المجرشي (٢٠١٢).

- الكشف عن دور التربية المائية في تحقيق أهداف الألفية الثالثة كما جاء في دراسة ميجانيك (٢٠٠٩)، حيث أشارت نتائج الدراسة إلى تطوير المناهج وتعديلها بشكل يتوافق مع الحاجات الجديدة للتربية المائية في الألفية الثالثة.

استفادت الباحثة من دراسة الدراسات السابقة ما يلي:

- كيفية تحليل كتب الجغرافيا للصفوف الثامن والتاسع والعاشر الأساسي.
- تطوير مناهج الدراسات الاجتماعية في ضوء المفاهيم البيئية والمائية.
- تطوير المناهج في ضوء مصفوفة المدى والتتابع.
- كيفية تضمين المفاهيم المائية في مناهج الدراسات الاجتماعية.
- كيفية إعداد مصفوفة المدى والتتابع للمفاهيم المائية في كتب الجغرافيا للصفوف الثلاثة العليا، واختيار الأداة المناسبة لها.
- التعرف على المنهجية والإجراءات المناسبة للمساعدة في إتمام هذه الدراسة.

تضيف الدراسة الحالية إلى الدراسات السابقة:

- تحليل كتب الجغرافيا للصفوف الثلاثة الأساسية العليا الثامن والتاسع والعاشر، في حين ركزت الدراسات السابقة على تحليل كتب صفوف أخرى.
- الكشف عن مدى تضمين كتب الجغرافيا للمفاهيم والحقائق المائية.
- اعتماد قائمة المعايير العالمية للمياه في عملية التحليل.
- بناء مصفوفة المدى والتتابع للمفاهيم المائية المقترح إضافتها لكتب الجغرافيا للصفوف الأساسية العليا بالرجوع إلى الأدب النظري والدراسات السابقة.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل وصفاً لمجتمع الدراسة، وعينتها، وبيان كيفية بناء أداة الدراسة والإجراءات التي اتبعت للتحقق من صدقها، ويتضمن وصفاً للمعالجات الإحصائية التي أجريت.

مجتمع الدراسة وعينته:

تكون مجتمع الدراسة وعينته من كتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية العليا للصفوف الثامن والتاسع والعاشر في الأردن، والمقرر تدريسها خلال العام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣م.

أدوات الدراسة:

تألفت الدراسة من أداة رئيسية وهي أداة المعايير العالمية للمياه .

أداة الدراسة

المعايير العالمية للمياه: كأداة لتحليل المحتوى وتم إعدادها وفق الآتي:

تم اعتماد قائمة تتضمن (٧) مجالات وكل مجال يتضمن مجموعة من المفاهيم والحقائق، وهذه القائمة اعتمدتها وزارة التربية والتعليم ووزارة المياه والري والجمعية الملكية لحماية البيئة و(USAID) والتي تم بناء مصفوفة المدى والتتابع في ضوئها وهي مكونة من (٧) مجالات على النحو الآتي:

المجال الأول: خصائص الماء.

المجال الثاني: الأنظمة البيئية المائية.

المجال الثالث: مصادر المياه في الأردن.

المجال الرابع: تلوث المياه وطرق معالجتها.

المجال الخامس: إدارة الطلب على المياه.

المجال السادس: ديناميكية تزويد المياه.

المجال السابع: المياه والمجتمع.

ولقد تم توزيع (١٥٠) مفهوماً مائياً على هذه المجالات كما هو وارد في الملحق رقم (١).

صدق الأداة:

تم عرض المعايير العالمية للمياه على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (١٢) محكماً من أساتذة الجغرافيا والدراسات الاجتماعية في جامعة اليرموك وجامعة البلقاء التطبيقية ووزارة التربية والتعليم، والملحق رقم (٢) يوضح ذلك، وذلك من أجل إبداء رأيهم في القائمة ومدى مناسبتها لكتب الجغرافيا، وقد جاءت ملاحظات المحكمين على النحو الآني:

المجال الأول: خصائص مياه الشرب.

أجمع المحكمون على أهمية المفاهيم التابعة للمجال ولا تعديل عليها.

المجال الثاني: الأنظمة البيئة المائية.

أجمع (٨٥%) من المحكمين على مناسبة المجال الثاني للأنظمة البيئية المائية لكتب الجغرافيا باستثناء فرع (س) من المجال الذي يبحث في مصادر الطاقة، وأنواع الطاقة، والأمواج، والطاقة الكهرومائية، والطاقة الشمسية، وطاقة الحرارة الجوفية، وطاقة الرياح. وكيميائية مياه البحر، والتطبيق الحراري في البحار والتنوع الحيوي.

المجال الثالث: مصادر المياه في الأردن.

أجمع (٨٥%) من المحكمين على مناسبة هذا المجال لكتب الجغرافيا باستثناء فرع (هـ) الفرع التاسع وهو الجهات والمؤسسات المشاركة، ويضم الحكومة والمؤسسات غير الحكومية، والقطاع الخاص ومراكز الدراسات والبحوث والجامعات والخبراء والاختصاصيين، والوظائف المتعلقة بالمياه في الأردن والمشاريع المائية، وذلك لعدم مناسبة هذه المواضيع لمبحث الجغرافيا.

المجال الرابع: تلوث المياه وطرق معالجتها.

أجمع جميع المحكمون على مناسبة فروع هذا المجال لمبحث الجغرافيا.

المجال الخامس: إدارة الطلب على المياه.

اجمع (٨٠%) على مناسبة هذا المجال لكتب الجغرافيا باستثناء فرع (د) وهو الخطط والسياسات الإستراتيجية والاقتصادية.

المجال السادس: ديناميكية تزويد المياه.

أجمع (٨٠%) من المحكمون على أن بعض الفقرات غير مناسبة لكتب الجغرافيا في المرحلة الأساسية، وإنما تضاف إلى كتب المرحلة الثانوية، وتضم المواضيع دراسات اقتصادية (التكلفة والفائدة) وتصميم شبكات التزويد، وتخطيط المدن وتنظيم البلديات والبنية التحتية، والمعوقات والمشاكل، والمراقبة، والصيانة، والتخطيط مثل: الأنظمة المعلوماتية الجغرافية، والاستشعار عن بعد، ونماذج المحاكاة والتنبؤ.

المجال السابع: المياه والمجتمع.

أجمع (٨٥%) من المحكمون على أن الفروع (د، هـ ،، و) من هذا المجال غير مناسبة لكتب الجغرافيا وهذه الفروع هي عرض تجارب وممارسات إيجابية محلية ودولية، والثقافة والإعلام والقيم والمعتقدات.

وفي ضوء التعديلات التي تم إجرائها على أداة الدراسة فقد تكونت من (٧) مجالات وعدد الفقرات أصبحت (١٢٧) فقرة والملحق رقم (٣) يوضح ذلك .

ولقد تم تحليل كتب الجغرافيا للصفوف الثلاث العليا في ضوء أداة الدراسة التي أجمع المحكمين عليها، ولقد تم تحليل المحتوى لكتب الجغرافيا وفق الخطوات الآتية:

- قراءة المحتوى قراءة جيدة من قبل الباحثة ومحلل آخر.
- اتفاق الباحثة والمحلل الآخر على عملية تحليل الكتب والخطوات المنهجية في عملية التحليل.
- تحديد فئات التحليل وهي: المفاهيم والحقائق المائية المتوافرة في كتب الجغرافيا للصفوف الثامن والتاسع والعاشر.
- وحدة التحليل: وهي الكلمة وشبه الجملة والجملة، وذلك لأن المفاهيم والحقائق تأتي في بعض المواقف في صورة جمل تتضمن الفكرة التي يدور حولها موضوع التحليل.
- تم إدخال الحواشي والنصوص، والصور، والرسوم البيانية، والجداول، والأشكال، والأنشطة في عملية التحليل.
- اعتماد التكرار وحدة للعد في التحليل، وحساب تكرار المفاهيم والحقائق التي تناولت التربية المائية.
- تحديد مساحة التحليل وهي: جميع الصفحات التي تضم المحتوى في كتب الجغرافيا للصفوف الثامن والتاسع والعاشر.

ثبات التحليل:

لقد تم التأكد من ثبات التحليل من خلال القيام بإجراء تحليل كتب الجغرافيا للصفوف الثامن والتاسع والعاشر، فقد قام أحد الزملاء الحاصل على درجة لدكتوراه في الدراسات الاجتماعية بالتحليل بشكل منفرد، بعد أن اجتمع مع الباحثة أكثر من مرة، وتم خلال الاجتماعات توضيح الإجراءات والقواعد العلمية المتبعة في تحليل المحتوى، وقد قامت الباحثة بتحليل بعض النصوص مع المحلل الآخر، حيث تم التحليل ومناقشة بعض الإجراءات والتطبيقات في عملية التحليل والاتفاق على الخطوط العريضة في كيفية التطبيق على الكتب المقررة.

وبعد ذلك قامت الباحثة بتحليل الكتب بشكل فردي وقام المحلل الآخر بالإجراء نفسه بشكل فردي، ومن ثم تم حساب نسبة الاتفاق بين تحليل الباحثة والمحلل الآخر.

وقد بلغت نسبة الاتفاق بين الباحثة والمحلل الآخر (٩٢%)، وهي نسبة عالية من الثبات في التحليل وذلك باستخدام معادلة هوليستي وهي:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق بين التحليل الأول والثاني}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف}} \times ١٠٠$$

إجراءات الدراسة:

قامت الباحثة بالإجراءات والخطوات الآتية:

- بعد تحديد موضوع الدراسة وجمع الإطار النظري الخاصة بها تم تحديد مجتمع الدراسة وهو كتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية العليا في الأردن.
- تم اختيار عينة قصدية وهي كتب الجغرافيا للصفوف الثامن والتاسع والعاشر الأساسي، وذلك بسبب وجود كتب مستقلة للجغرافيا في هذه الصفوف.

- إعداد قائمة بالبنية المعرفية للتربية المائية (المفاهيم والحقائق) المقترح تضمينها في كتب الجغرافيا في الصفوف الثلاثة العليا للمرحلة الأساسية (الثامن و التاسع والعاشر)، وقد تم التأكد من صدق الأداة من خلال آراء المحكمين.
- إعداد أداة التحليل لمعرفة مدى توافر البنية المعرفية للتربية المائية (المفاهيم والحقائق) في كتب الجغرافيا لطلبة المرحلة الأساسية في الأردن.
- تم التأكد من صدق أداة التحليل من خلال آراء المحكمين، وتم التأكد من ثبات أداة التحليل بين الباحثة ومحلل آخر باستخدام معادلة هولستي.
- تم تحليل المحتوى في ضوء قائمة المعايير العالمية للمياه، وفي ضوء ما هو متوافر في الكتب إذ تناولت الباحثة في عملية التحليل كل ما يتعلق بالمياه.
- تم تحليل الصور والرسوم والبيانات وأسئلة الكتاب والجداول والأشكال والأنشطة.
- وحدة التحليل: هي الكلمة أو الجملة أو شبه الجملة.
- جمع البيانات وتحليلها للوصول إلى النتائج ومناقشتها وتقديم التوصيات في ضوء النتائج.

المعالجة الإحصائية:

لقد تم استخدام التكرارات والنسب المئوية من أجل الكشف عن المفاهيم والحقائق الواجب توافرها والمتوافرة في كتب الجغرافيا للصفوف الثامن والتاسع والعاشر الأساسي في الأردن.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها بعد أن قامت الباحثة بجمع البيانات وتحليلها وفيما يلي عرض النتائج حسب أسئلتها:

السؤال الأول: ما البنية المعرفية للتربية المائية (المفاهيم والحقائق) المقترح تضمينها في كتب الجغرافيا لطلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم الرجوع إلى المعايير المحلية والعالمية للمفاهيم المائية كما جاءت في الدليل المنهجي الأول للمفاهيم المائية، الذي أعدته الجمعية الملكية لحماية الطبيعة ووزارة التربية والتعليم ووزارة المياه والري والوكالة الأمريكية للإنماء الدولي (USAID). ولقد جاءت هذه المفاهيم المائية في (٧) مجالات كما هو واضح في ملحق رقم (١).

السؤال الثاني: ما مدى توافر البنية المعرفية للتربية المائية (المفاهيم والحقائق) في كتب الجغرافيا لطلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن؟

للإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بتحليل كتب الجغرافيا للصفوف الثامن والتاسع والعاشر في الأردن، للوقوف على مدى توافر المفاهيم والحقائق المائية في الكتب المذكورة، من أجل وضع قائمة بالمفاهيم والحقائق المقترح تضمينها في كتب الجغرافيا. وقد بلغ عدد المفاهيم الواردة في كتب الجغرافيا للصفوف الثامن والتاسع والعاشر (٦٩٨) مفهوماً، بمجموع تكرارات بلغ (١٣٨٨) تكراراً، حيث جاء في المرتبة الأولى كتاب الصف التاسع الأساسي، إذ بلغ عدد المفاهيم في الكتاب (٣٢٦) مفهوماً ، بنسبة مئوية مقدارها (٤٦.٧٠%) في الكتاب، وبلغ مجموع تكرارات (٦٠٢) تكراراً والملحق رقم (٤) يوضح ذلك.

وجاء في المرتبة الثانية كتاب الجغرافيا للصف الثامن الأساسي، إذ بلغ عدد المفاهيم الواردة في الكتاب (٣٠٢) مفهوم، وبنسبة مئوية مقدارها (٤٣.٢٧%) وبمجموع تكرارات بلغ (٦٢٤) تكراراً، والملحق رقم (٥) يوضح ذلك.

وجاء في المرتبة الثالثة كتاب الجغرافيا للصف العاشر الأساسي، إذ بلغ عدد المفاهيم المتوافرة في الكتاب (٧٠) مفهوماً ، بنسبة مئوية مقدارها (١٠.٠٣%) وبمجموع تكرارات بلغ (١٦٢) تكراراً، والملحق رقم (٦) يوضح ذلك.

أما الحقائق المتوافرة في كتب الجغرافيا فقد بلغ عددها (٢٥٤) حقيقة، بمجموع تكرارات بلغ (٣١٧) تكراراً، إذ جاء في المرتبة الأولى كتاب الجغرافيا للصف التاسع الأساسي، إذ بلغ عدد الحقائق (١١٩) حقيقة بنسبة مئوية مقدارها (٤٦.٨٥%)، وبمجموع تكرارات بلغ (١٤٣) تكراراً، والملحق رقم (٤) يوضح ذلك.

وجاء في المرتبة الثانية كتاب الجغرافيا للصف الثامن، فقد بلغ عدد الحقائق المتوافرة فيه (١٠٨) حقائق، وبنسبة مئوية مقدارها (٤٢.٥١%)، وبمجموع تكرارات بلغ (١٤٤) تكراراً، والملحق رقم (٥) يوضح ذلك.

وجاء في المرتبة الثالثة كتاب الجغرافيا للصف العاشر فقد بلغ عدد الحقائق الواردة في الكتاب (٢٧) حقيقة، بنسبة مئوية مقدارها (١٠.٦٤%) وبمجموع تكرارات بلغ (٣٠) تكراراً، والملحق رقم (٦) يوضح ذلك.

السؤال الثالث: ما مكونات مصفوفة المدى والتتابع للبنية المعرفية للتربية المائية (المفاهيم) في كتب الجغرافيا لطلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن؟

للإجابة عن هذا السؤال تم إعداد المصفوفة ضمن المحاور السبعة المعتمدة من قبل وزارة التربية والتعليم ووزارة المياه والري والجمعية الملكية لحماية الطبيعة، والمصفوفة تضم المفاهيم في عملية إعدادها،

أما الحقائق فهي مذكورة في اعداد المصفوفة الملحق رقم (٦، ٧، ٨) ولكن اختلاف المحتوى التعليمي للمفاهيم المائية الموجودة في الوحدات الدراسية.

وتم توزيع المفاهيم على الوحدات والدروس المتوافرة في كتب الجغرافيا للصفوف الثلاثة العليا.

على النحو الآتي:

الصف الثامن الأساسي:

يضم كتاب الجغرافيا للصف الثامن الأساسي ثلاث وحدات دراسية:

الوحدة الأولى: الموارد الطبيعية وتتكون من الدروس الآتية:

- الدرس الأول: الموارد الطبيعية.
- الدرس الثاني: الموارد المائية.
- الدرس الثالث: الموارد الزراعية.
- الدرس الرابع: الموارد المعدنية.
- الدرس الخامس: مصادر الطاقة.
- الدرس السادس: صيانة الموارد الطبيعية والمحافظة عليها.

الوحدة الثانية: النظم النهرية وتضم الدروس الآتية:

- الدرس الأول: النظام النهري
- الدرس الثاني: مكونات النظام النهري.
- الدرس الثالث: الأودية والأنهار.
- الدرس الرابع: العمليات النهرية.
- الدرس الخامس: العوامل المؤثرة في العمليات النهرية.
- الدرس السادس: الأشكال الأرضية الناتجة عن عمليات الحت النهري.
- الدرس السابع: الأشكال الأرضية الناتجة عن عمليات الترسيب النهري

- الدرس الثامن: نماذج من الأحواض النهرية.

الوحدة الثالثة: نشأة المدن وتضم الدروس الآتية:

- الدرس الأول: الريف والمدنية.
- الدرس الثاني: نشأة المدن وتطورها.
- الدرس الثالث: التحضر.
- الدرس الرابع: عوامل التحضر
- الدرس الخامس: اتجاهات التحضر في العالم
- الدرس السادس: وظائف المدن

وتم توزيع البنية المعرفية للتربية المائية (المفاهيم والحقائق) المقترح تضمينها للصف الثامن الأساسي حسب الوحدات والدروس التي تبحث بالتربية المائية وذلك من خلال الإضافة للمفاهيم إذ بلغ عد المفاهيم المقترح إضافتها للصف الثامن الأساسي ضمن الوحدات والدروس المتوافرة في الكتاب (٤١) مفهوم وبمجموع تكرارات (٧١) تكرار وبلغ عدد الحقائق المقترح تضمينها في كتاب الصف الثامن الأساسي (٢٤) حقيقة وبمجموع تكرارات (٤٠) تكرار، والملحق رقم (٧) يوضح ذلك.

الصف التاسع الأساسي:

يضم كتاب الصف التاسع الأساسي ثلاث وحدات دراسية:

الوحدة الأولى كالغلاف الصخري والحيوي:

- الدرس الأول: الطبقات الرئيسية المكونة للكرة الأرضية.
- الدرس الثاني: صخور القشرة الأرضية .
- الدرس الثالث: التربية – تكونها – مشكلاتها.

- الدرس الرابع : الغلاف الحيوي.
- الدرس الخامس : مشكلات الغلاف الحيوي والحلول المقترحة.
- الدرس السادس: مشكلات الغذاء في الوطن العربي.
- الدرس السابع : موارد الطاقة.

الوحدة الثانية:الغلاف المائي:

- الدرس الأول : مفهوم الغلاف المائي.
- الدرس الثاني: مكونات الغلاف المائي.
- الدرس الثالث: المياه العذبة.
- الدرس الرابع: انحسار مياه البحر الميت.
- الدرس الخامس : التوازن المائي (١).
- الدرس السادس: التوازن المائي (٢).
- الدرس السابع: الموازنة المائية في الأردن.
- الدرس الثامن: التلوث المائي.

الوحدة الثالثة :الغلاف الجوي يتكون من أربع دروس:

- الدرس الأول: مكونات الغلاف الجوي.
- الدرس الثاني: العلاقة بين مكونات الغلاف الجوي.
- الدرس الثالث: مصادر تلوث الغلاف الجوي.
- الدرس الرابع : مشكلات الغلاف الجوي.

وتم توزيع البينة المعرفية للتربية المائية المفاهيم والحقائق المقترح تضمينها للصف التاسع الأساسي حسب الوحدات والدروس التي تبحث في التربية المائية من خلال إضافة المفاهيم والحقائق، اذ بلغ عدد المفاهيم المقترح إضافتها إلى كتاب الصف التاسع الأساسي (٤٠) مفهوم وبمجموع تكرارات بلغت (٧٠) تكرار، اما عدد الحقائق المقترح تضمينها في كتاب الصف التاسع فقد بلغت (١٣) حقيقة وبمجموع تكرارات بلغت (٢٣) تكرار، والملحق رقم (٨) يوضح ذلك.

الصف العاشر الأساسي:

يضم كتاب الصف العاشر الأساسي ثلاث وحدات دراسية .

الوحدة الأولى: البيئة الطبيعية والسكان.

- الدرس الأول: تصنيف أشكال سطح الأرض.
- الدرس الثاني أشكال سطح الأرض.
- الدرس الثالث: أثر الأشكال الأرضية في النظامين الطبيعي والبشري.
- الدرس الرابع: أثر المناخ في السكان.
- الدرس الخامس: التربة والنباتات الطبيعية .

الوحدة الثانية : النشاط الاقتصادي .

- الدرس الأول: الزراعة.
- الدرس الثاني: الصناعة.
- الدرس الثالث: التجارة.
- الدرس الرابع : السياحة.

- الدرس الخامس: التنمية الاقتصادية والاجتماعية

الوحدة الثالثة: المشكلات البيئية .

- الدرس الأول: النظام البيئي.
- الدرس الثاني: الاحتباس الحراري.
- الدرس الثالث: الأوزون.
- الدرس الرابع : التصحر.
- الدرس الخامس: التصحر في الأردن.
- الدرس السادس: الفيضانات.
- الدرس السابع: تلوث البحار والمحيطات.

وسيتم توزيع البنية المعرفية للتربية المائية المفاهيم والحقائق المقترح إضافتها للصف العاشر الأساسي حسب الدروس التي تبحث في التربية المائية، اذ بلغ عدد المفاهيم المقترح إضافتها لكتاب الصف العاشر موزعة على الدروس (١٧) مفهوم وبمجموع تكرارات بلغت (٢٩) تكرار وعدد الحقائق المقترح إضافتها (٧) حقائق، وبمجموع تكرارات بلغ (١٥) تكرار والملحق رقم (٩) يوضح ذلك.

والجدول رقم (١) يوضح مصفوفة المدى والتتابع للمفاهيم المائية للصفوف العليا.

صفحة 60 مفقودة من المصدر

جدول رقم (١)

مصفوفة المدى والتتابع للبنية المعرفية للتربية المائية (المفاهيم) في كتب الجغرافيا لطلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن

المجالات العالمية للمفاهيم المائية	الوحدة في الكتاب	الدرس في الوحدة	الصف الثامن المفاهيم	الصف التاسع المفاهيم	الصف العاشر المفاهيم
المجال الأول: خصائص الماء	الصف الثامن الوحدة الأولى الموارد الطبيعية	الدرس الأول الموارد الطبيعية	أهمية الماء صحة الإنسان دور الماء في الحياة		
		الدرس الثاني الموارد المائية	الأمراض الناتجة عن قلة الماء خصائص مياه الشرب مواصفات مياه الشرب المحلية والعالمية الماء النقي توزيع الأمطار الأقاليم المناخية إقليم البحر المتوسط الإقليم الصحراوي إقليم الغابات الاستوائية		
	الصف التاسع الوحدة الثانية	الدرس الثالث الماء العذب		الماء العذب مواصفات مياه الشرب المحلية والعالمية	

				الخصائص الفيزيائية لمياه الشرب الخصائص الكيميائية لمياه الشرب الأنظمة المائية العذبة الأنهار الجداول البرك البحيرات النهر الجليدي حماية وإدارة المياه العذبة	
المجال الثاني: الأنظمة البيئية المائية	الصف الثامن الوحدة الأولى الموارد الطبيعية	الدرس الثاني الموارد المائية	النظام البيئي مبدأ عمل النظام المائي		
	الوحدة الثانية النظم النهرية	الدرس الأول النظام النهري	البحيرات الجداول المصبات المستنقعات الدلتا		
		الدرس الثالث الأودية والأنهار	المياه السطحية الأنظمة المائية العذبة الأنهار الجداول البرك		

			المياه السطحية الحصاد المائي السطحي المصادر السطحية المائية		
	الوحدة الثانية الصف التاسع الغلاف المائي	الدرس الأول مفهوم الغلاف المائي		النظام البيئي المائي توزيع المياه في الغلاف المائي الدورات في الطبيعة	
		الدرس الثاني مكونات الغلاف المائي		الطقس والمناخ الظواهر الطبيعية عناصر الأنظمة البحرية النظم المائية البحرية أنواع الشواطئ الأمواج المد والجزر التيارات البحرية الموجات البحرية التسونامي	

المجالات العالمية للمفاهيم المائية	الوحدة في الكتاب	الدرس في الوحدة	الصف الثامن المفاهيم	الصف التاسع المفاهيم	الصف العاشر المفاهيم
	الوحدة الأولى الغلاف الصخري والحيوي	الدرس الخامس مشكلات الغلاف الحيوي والحلول المقترحة		التلوث المائي التلوث البحري تلوث مياه الأمطار تلوث التربة تلوث المياه الجوفية الوقاية من التلوث	
	الوحدة الثانية الغلاف المائي	الدرس الثالث المياه العذبة		الأنظمة المائية العذبة الأنهار الجداول البرك البحيرات حماية وإدارة المياه العذبة النهر الجليدي	
المجال الثالث مصادر المياه في الأردن	الوحدة الثانية الصف التاسع الغلاف المائي	الدرس السابع الموازنة المائية في الأردن		المصادر التقليدية المائية المصادر غير التقليدية المائية المياه المشتركة مع دول الجوار	

				المياه الجوفية الحصاد المائي السطحي التغذية الصناعية للمياه الجوفية القنوات في الأردن جـر المياه إعادة استخدام المياه العادمة استخدام المياه المسوسة الزراعة المروية تحلية المياه المسوسة	
				تحلية مياه البحر محمية الأزرق المائية البحار في الأردن خليج العقبة والبحر الميت	
	الوحدة الثالثة المشكلات البيئية	الدرس الأول النظام البيئي			التنظيم البيئي المائي المحميات الطبيعية في الأردن محمية الأزرق المائية محمية الموجب ضانا الطبيعية
المجال الرابع تلوث المياه وطرق معالجتها	الوحدة الأولى الموارد الطبيعية	الدرس السادس صيانة الموارد الطبيعية والمحافظة عليها	التلوث المياه العادمة		

			تلوث المياه التلوث بالنفط التلوث بالمواد الصلبة التصحر العجز المائي الجفاف القحولة المياه المسوسة		
	الوحدة الأولى الغـــلاف الـــصخري والحيوي	الدرس الخامس مشكلات الغلاف الحيوي والحلول المقترحة		التلوث البحري تلوث مياه الأمطار تلوث المياه الجوفية الوقاية من التلوث	

المجالات العالمية للمفاهيم المائية	الوحدة في الكتاب	الدرس في الوحدة	الصف الثامن المفاهيم	الصف التاسع المفاهيم	الصف العاشر المفاهيم
	الوحدة الثالثة المشكلات البيئية	الدرس السابع تلوث البحر والمحيطات			تلوث المياه أنواع الملوثات أسباب تلوث المياه المياه العادمة تلوث المياه الجوفية والأنهار كميات النفايات الجريان السطحي الناتج عن الزراعة تلوث مياه الأمطار التلوث بالنفط التلوث البحري
المجال الخامس ادارة الطلب على المياه	الوحدة الأولى الموارد المائية	الدرس الثاني الموارد المائية	المفاهيم تقنيات ترشيد الاستهلاك البرك المياه السطحية طرق الري الحديثة		

			أنظمة المياه الرمادية الزراعة الصحراوية أجهزة تقليل التبخير قطع توفير المياه		
	الوحدة الثانية الغلاف المائي	الدرس الخامس والسادس التوازن المائي		أنماط الري الزراعة الاستهلاك المنزلي المياه الصناعية	
				السياحة والمياه شبكات المياه الموازنة المائية	
المجال السادس ديناميكية تزويد المياه	الوحدة الثانية الغلاف المائي	الدرس الثاني التلوث المائي		المياه العادمة مياه الشرب مصادر المياه وحدات تحلية المياه شبكات المياه إصلاح شبكات المياه فحص وتفقد المياه	

المجال السابع **المياه والمجتمع**	**الوحدة الثالثة** **نشأة المدن والتحضر**	**الدرس الثاني** **نشأة المدن وتطورها**	**المفاهيم** **الحضارات والمياه** **المياه والحضارات القديمة** **المياه والحضارات المعاصرة** **المياه والحضارات الحديثة** **التجمعات السكانية حول مصادر المياه** **استنزاف المصادر المائية** **احتياجات الإنسان للمياه** **الجندرية والماء** **السياحة والماء**		

الفصل الخامس:

مناقشة النتائج والتوصيات

يتناول هذا الفصل عرضاً لمناقشة النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة والتوصيات المنبثقة، وفيما يلي تفصيل لذلك.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما البنية المعرفية للتربية المائية (المفاهيم والحقائق) المقترح تضمينها في كتب الجغرافيا لطلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن؟

لقد وضحت نتائج هذا السؤال أن هناك (٧) مجالات للمفاهيم المائية عالمياً، ولقد تم تضمين وحدات الكتب المقررة للصفوف الثلاثة العليا للمفاهيم والحقائق، مع المحافظة على مضمون الوحدة الأصلي، ولقد تم استخدام أسلوب الإضافة للمفاهيم. وقد تم التطرق إلى المجالات الأساسية المقترح تضمينها في كتب الجغرافيا وهي:

المجال الأول: خصائص الماء: لقد تم التطرق إلى هذا المجال لأهميته ولعدم تركيز الكتب الثلاثة عليه، مع أنه من المجالات المهمة التي يجب على الطالب التعرف عليها، مثل الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمياه وخصائص مياه الشرب، ومياه الشرب وصحة الإنسان، ولقد تم توزيع هذه المفاهيم في هذا المجال على كتب الجغرافيا للصفوف الثلاثة.

المجال الثاني: الأنظمة البيئية المائية: لقد تم البحث بهذا المجال في الصفين الثامن والتاسع، بسبب وجود وحدات مستقلة لهذا المجال في كتاب الصف الثامن والتاسع. وهناك بعض المحاور في المجال الثاني، لم

يتم التطرق لها بشكل مباشر، وهي الأقاليم المناخية، ومصادر الطاقة، إذ تم بحث هذه المحاور في كتب علوم الأرض للصف التاسع والعاشر.

المجال الثالث: مصادر المياه في الأردن: لقد تم بحث هذا الموضوع بشكل أكثر تفصيل في كتاب علوم الأرض للصف العاشر، أما بالنسبة للمجال تم ذكر بعض القضايا التي تخص التصحر في الأردن وهي موجودة في الدرس الخامس من الوحدة الثالثة.

أما الكتب الثلاثة تفتقر إلى جهود الجهات والمؤسسات المشاركة في إدارة المياه في الأردن، وعدم التوسع في مصادر المياه في الأردن مثل المصادر المائية ضمن حدود الأردن والمياه الجوفية والسطحية في الأردن، ومصادر المياه غير التقليدية.

المجال الرابع: تلوث المياه وطرق معالجتها: تم بحث هذا المجال في الكتب الثلاثة وذلك لأهمية هذا المجال.

المجال الخامس: إدارة الطلب على المياه: لقد تم بحث هذا المجال في كتابي الصف الثامن والتاسع، ولكن ليس بالقدر الكافي، وخاصة في تقنيات ترشيد الاستهلاك وإدارة أزمات المياه.

المجال السادس: ديناميكية تزويد المياه: لم يتم بحث هذا المجال بالشكل الكافي في الكتب الثلاث.

المجال السابع: المياه والمجتمع: من خلال تحليل الكتب لوحظ عدم الاهتمام بهذا المجال في تأليف الكتب الثلاثة.

وتأتي إضافة بعض المفاهيم المائية للكتب الثلاثة وذلك من أهمية موضوع المياه إذ يعتبر هذا الموضوع شغل العالم الشاغل، إذا أصبحت السياسات والاستراتيجيات والبرامج الحكومية تتمحور حول هذا العنصر الحيوي المهم لما له من تأثير كبير على حياة الشعوب واستمراريتها.

ولأهمية المياه ودور الطلبة في المحافظة عليها والتزود ببعض المفاهيم المائية قامت الجمعية الملكية لحماية الطبيعة في عام ٢٠٠١ بإدخال المفاهيم المائية في المناهج المدرسية من خلال مشروع الكفاءة المائية والتوعية، وبالتعاون مع وزارة المياه والري ووزارة التربية والتعليم وكما قامت في عام ٢٠٠٤ بإدخال (١٥٠) مفهوما في المناهج الوطنية وهي تدرس حاليا للطلبة من الصف الأول الأساسي حتى الصف العاشر الأساسي.

وتتفق نتيجة هذا السؤال مع خطة وزارة التربية والتعليم والجمعية الملكية لحماية الطبيعة ووزارة المياه بإدخال المفاهيم والحقائق المائية في المناهج الأردنية، ومن المناهج المهمة والواجب توافر المفاهيم والحقائق المائية هي منهاج الجغرافيا لصفوف المرحلة الأساسية.

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني : ما مدى توافر البنية المعرفية للتربية المائية (المفاهيم والحقائق) في كتب الجغرافيا لطلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن؟

لقد أظهرت نتائج السؤال الأول أن عدد المفاهيم المائية الواردة في كتب الجغرافيا للصفوف الثلاثة العليا بلغ (٦٩٨) مفهوماً، بمجموع تكرارات بلغ (١٣٨٨) تكراراً، حيث جاء بالمرتبة الأولى كتاب الجغرافيا للصف التاسع الأساسي، إذ بلغ عدد المفاهيم (٣٢٦) مفهوماً، بمجموع تكرارات بلغ (٦٠٢) تكراراً، وبنسبة مئوية مقدارها (٤٦.٧٠%) من مجموع المفاهيم، والملحق رقم (٤) يوضح ذلك. وجاء في المرتبة الثانية كتاب الجغرافيا للصف الثامن الأساسي، إذ توافر فيه (٣٠٢) من المفاهيم، بمجموع تكرارات بلغ (٦٢٤) تكراراً، وبنسبة مئوية مقدارها (٤٣.٢٧%) من مجموع المفاهيم، والملحق رقم (٥) يوضح ذلك. وجاء في

المرتبة الثالثة كتاب الجغرافيا للصف العاشر، إذ توفر فيه (٧٠) مفهوماً، بمجموع تكرارات بلغ (١٦٢) تكراراً، وبنسبة مئوية مقدارها (١٠.٠٣%) من مجموع المفاهيم ، والملحق رقم (٦) يوضح ذلك. وقد بلغ عدد الحقائق في كتب الجغرافيا للصفوف الثلاثة الأساسية العليا (٢٥٤) حقيقة، وبمجموع تكرارات بلغ (٣١٧) تكراراً، حيث بلغ عدد الحقائق في الصف التاسع الأساسي (١١٩) حقيقة، بمجموع تكرارات بلغ (١٤٣) تكراراً، والملحق رقم (٤) يوضح ذلك، وجاء في المرتبة الثانية كتاب الجغرافيا للصف الثامن الأساسي، إذ بلغ عدد الحقائق في الكتاب (١٠٧) حقائق، بمجموع تكرارات بلغ (١٤٠) تكراراً، والملحق رقم (٥) يوضح ذلك. وفي المرتبة الثالثة جاء كتاب الصف العاشر الأساسي، إذ بلغ عدد الحقائق في الكتاب (٢٧) حقيقة، بمجموع تكرارات بلغ (٣٠) تكراراً، والملحق رقم (٦) يوضح ذلك.

ويعزى حصول كتاب الجغرافيا للصف التاسع على الترتيب الأول في عدد المفاهيم والحقائق المائية المتوافرة في كتب الجغرافيا إلى الأسباب الآتية:

- – يتناول كتاب الجغرافيا للصف التاسع الأساسي ثلاث وحدات تدريسية هما الغلاف الصخري والحيوي، والغلاف المائي والغلاف الجوي، والوحدتان الدراسيتان الغلاف المائي والغلاف الجوي تبحثان في الجغرافيا المائية، لذلك جاءت المفاهيم والحقائق في هذا الكتاب بدرجة كبيرة.
- تركيز مؤلفي كتب الجغرافيا بتزويد الطالب في الصف التاسع بمعلومات عن الجغرافيا المائية.
- كما يعزى ذلك إلى مصفوفة المدى والتتابع المتبعة في وزارة التربية والتعليم، في تأليف كتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية الحلقة (الثالثة) للصفوف الثامن والتاسع والعاشر.
- جاءت هذه النتيجة مختلفة عن دراسة السيد والسيد (٢٠٠١) التي أشارت إلى قلة اهتمام المناهج الدراسية بالقضايا والمشكلات المائية؛ ودراسة علام (٢٠٠٣) التي أوضحت قصوراً في المناهج فيما يتعلق بأهداف تخص المياه، وتدني وعي الطلاب بقضايا المياه المختلفة؛ ودراسة الجزار (٢٠٠٥) التي بينت خلو برامج إعداد المعلمين لدى طلبة كلية التربية من البرامج التي تحقق أهداف التربية

المائية، ودراسة ميجانيك (Meganck, 2009) التي جاء في نتائجها أن دراسة التربية المائية في الولايات المتحدة الأمريكية تقتصر على الأهداف التقليدية التي تقوم على إكساب الطالب المفاهيم دون التطرق إلى موارد المياه والأزمات المائية. وكذلك جاءت مخالفة لدراسة كوفيت وجنكل وأندرسون (Covitt, Gunkel & Andrson, 2009) والتي أشارت إلى عدم توفر المفاهيم المائية المناسبة في المناهج الأساسية؛ ومختلفة عن دراسة فرج الله (٢٠٠٦) التي لفتت إلى وجود قصور في المفاهيم المائية في كتب الدراسات الاجتماعية في الصفوف الثلاثة الأولى في المرحلة الأساسية.

أما كتاب الصف الثامن الأساسي فقد جاء بالمرتبة الثانية في مدى توافر المفاهيم والحقائق المائية، ويعزى ذلك إلى ما يلي:

- شمول كتاب الثامن الأساسي على ثلاث وحدات دراسية تبحث في الجغرافيا المائية، منها وحدتان في الفصل الأول وواحدة في الفصل الثاني.
- وردت بعض المفاهيم المائية في كتاب الجغرافيا للصف الثامن في كتاب التربية المهنية لنفس الصف، وهذا ما يطلق عليه التكامل الأفقي للمناهج.
- نظراً إلى أن تكوين وتنمية المفاهيم المائية غير ثابتة عند الطلبة إذ تنمو معارفهم وخبراتهم من مستوى إلى مستوى ومن صف إلى صف، جاءت المفاهيم بصورة أكثر شمولية من الصف التاسع الأساسي، وتختلف نتيجة هذا المجال عن الدراسات السابقة، التي أشارت إلى خلو المناهج الدراسية من المفاهيم المائية، مثل دراسة علام (٢٠٠٣)، والسيد (٢٠٠١) والجزار (٢٠٠٥) وكوبان واكبينار وكوكو كانتوران وايرجن (Coban, Akpinar , Kuckcan Kurtran, Yildiz and Ergin, 2011)

أما كتاب الصف العاشر فقد جاء بالمرتبة الثالثة بمدى توافر المفاهيم والحقائق المائية فيه، ويعزى ذلك إلى:

- عدم وجود وحدات مستقلة تبحث بالجغرافيا المائية، إذ يتوفر في الكتاب ثلاث وحدات هي الوحدة الأولى البيئة الطبيعية والسكان، والوحدة الثانية النشاط الاقتصادي والوحدة الثالثة المشكلات البيئية.
- أن كثيراً من المفاهيم المائية والحقائق التي تبحث بالجغرافيا المائية جاءت في كتابي التربية المهنية وعلوم الأرض (التكامل الأفقي).
- مصفوفة المدى والتتابع التي أعدتها لجنة التأليف، والتي جاءت مكمله للصفوف الثامن والتاسع وعدم التوسع في المفاهيم المائية في هذا الصف.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة مثل دراسة الدمنهوري والسليم والعلي (٢٠١٢)، التي توصلت إلى أن ضعف المناهج المدرسية يتضمن المفاهيم المائية. ودراسة فرج الله (٢٠٠٦) التي جاء فيها أن هناك قصوراً في المفاهيم المائية في كتب الدراسات الاجتماعية من الصفوف الثلاثة في المرحلة الأساسية، ودراسة كوبن واكبينار وكوكو كانتوران وايرجن (Coban, Akpinar, Kuckcan Kurtoran, Yildiz and Ergin, 2011) التي أوضحت أن هناك ضعفاً في تتابع دروس التربية المائية للمرحلة الأساسية التركية.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: ما مكونات مصفوفة المدى والتتابع للبنية المعرفية للتربية المائية (المفاهيم) في كتب الجغرافيا لطلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن ؟

لقد تكونت مصفوفة المدى والتتابع من مجموعة من المفاهيم موزعة على وحدات ودروس كتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية العليا.

وقد تم إعداد هذه المصفوفة بطريقة تحافظ على المحتوى التعليمي لطلبة الصفوف الثلاثة الأساسية العليا مع إضافة المفاهيم العالمية ويعزى ذلك إلى ما يلي:

- تم إعداد هذه المصفوفة بناء على المحافظة على وحدات ودروس الكتب المقررة، وتتميز هذه المصفوفة، بالتوازن بين الموضوعات كمياً ونوعيًا، والبساطة والوضوح والملاءمة لمستوى المتعلمين وقدراتهم في كل صف.
- كما تم إعداد هذه المصفوفة بناء على معايير تنظيم الخبرات العالمية وهي الاستمرارية والتتابع والتكامل.
- ففي الصف الثامن الأساسي تم إعداد مصفوفة المدى والتتابع على الوحدات التدريسية المتضمنة في الكتاب وهي الدرس الثاني الموارد المائية من الوحدة الأولى، والدرس الأول الموارد الطبيعية ، والوحدة الثانية النظم النهرية للفصلين الأول والثاني، والوحدة الثالثة نشاط المدن والتحضر، الدرس الثاني نشأة المدن وتطورها.
- أما الصف التاسع الأساسي فد تم إعداد مصفوفة المدى والتتابع بناء على وحدات الكتاب وهي الوحدة الثانية الغلاف المائي للفصلين، والوحدة الثالثة الغلاف الجوي مع المحافظة على المحتوى الأصلي للوحدتين.
- أما الصف العاشر فقد تم إعداد مصفوفة المدى والتتابع بناء على الوحدة الثالثة المشكلات البيئية.

التوصيات:

استناداً إلى النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة والتي هدفت إلى بناء مصفوفة المدى والتتابع للبنية المعرفية للتربية المائية في كتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية في الأردن، فإن الباحثة توصي بما يلي:

- تضمين المناهج المدرسية وخاصة كتب الجغرافيا للمفاهيم والحقائق المائية المعتمدة عالمياً ومحلياً.
- مراعاة التكامل الأفقي والرأسي في تأليف كتب الجغرافيا بما يخص التربية المائية في المراحل التعليمية في الأردن.
- التركيز على الموضوع المائي في المناهج الأردنية.
- إجراء دراسات لاحقة تتناول تحليل كتب الدراسات الاجتماعية للمرحلة الأساسية الدنيا، وبناء مصفوفة مدى وتتابع المفاهيم المائية.
- تضمين كتاب الصف العاشر للمفاهيم المائية.

المراجع العربية:

القرآن الكريم.

ابو رياش ، حسين. (٢٠٠٧) . ***التعلم المعرفي***. عمان: دار المسيرة.

الأهدل، أسماء زين صادق. (٢٠٠٥)، فاعلية برنامج تدريبي مقترح لمعلمات الجغرافيا في المرحلة الثانوية في تدريس المفاهيم بالطريقة الاستنتاجية والاستقرائية وتقويم الطالبات حسب نموذج ويسكنسن، ***مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس***، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس، (١٠٤)، ٨٣-١١٠.

البرعي، محمد علي. (٢٠٠٨). ***تعليم الدراسات الاجتماعية وتعلمها بين الواقع والمأمول***، ط١، مصر: دار محسن للطباعة .

بلقيس، أحمد ومرعي، توفيق. (١٩٨٣). ***الميسر في علم النفس***، ط١، عمان: دار الفرقان.

بطرس. بطرس حافظ .(٢٠٠٧). ***تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لأطفال ما قبل المدرسة***. عمان: دار المسيرة.

البيطار، هلا بادي .(٢٠١٣). ***بناء مصفوفة لبعض المهارات الحياتية المعاصرة وتوظيفها في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي***، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة دمشق ، كلية التربية ، دمشق، سوريا.

جابر، أحمد السيد. (٢٠٠٣). ***أساليب تعلم وتعليم الدراسات الاجتماعية***، مصر: دار محسن.

الجزار، نجفة قطب. (٢٠٠٥). أثر برنامج مقترح للتربية المائية في تنمية المفاهيم المائية والوعي بقضايا المياه لدى طلاب كلية التربية، ***مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية***، كلية التربية، جامعة عين شمس، (٤)، ١-٥٦.

الجلاد، أحمد. (٢٠٠١). ***أساليب تعلم وتعليم الدراسات الاجتماعية***، مصر: دار محسن.

الجلاد، أحمد. (٢٠٠١). ***التنمية والبيئة في مصر***، ط٢، القاهرة: الهيئة المصرية للكتاب.

الجمسي، إمام محمود. (٢٠٠١). الأمن المائي العربي، الواقع والأزمة، ***جريدة الجزيرة***، السعودية، العدد (١٠٥٨٥). (Available: at http//iplog4.net.sa2001.Jaz/esp/zlwn5.htm.Retrieved on march.5/2003)

جمعية علوم وتقنية المياه. (٢٠٠٢). ***فعاليات مؤتمرات المياه في الخليج العربي***، البحرين: مجلس التعاون الخليجي.

Available at: http://www wast ^gee.org/index ar.htm, Retrieved on march.5/2003.

الجمعية الملكية لحماية الطبيعة. (٢٠٠٤). ***دليل المعلم والمفاهيم المائية في المناهج الوطنية***، منشورات الجمعية الملكية ووزارة التربية والتعليم.

الحجري، سيف علي والقصاص، ابراهيم علي. (١٩٩٧). الماء في برامج التربية البيئية بالمناهج التعليمية في دولة قطر، ***مجلة التربية***. قطر، اللجنة القطرية الوطنية للعلوم والثقافة والتربية، (٢١٢)، ٩٢-١٠٦.

حميدة، وإمام مختار. (٢٠٠٠). ***تدريس الدراسات الاجتماعية في التعليم العام***، ج٢،القاهرة: مكتبة زهراء المعادي.

حميدة، فاطمة ابراهيم. (١٩٩٦). ***المواد الاجتماعية –أهدافها ومحتواها واستراتيجيات تدريسها***، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

خضر، فخري. (٢٠٠٦). ***طرائق تدريس الدراسات الاجتماعية***، ط١، عمان: دار المسيرة.

الخوالدة، محمد. (٢٠٠٣). ***مقدمة في التربية***، ط١، عمان: دار المسيرة.

دعيس، عبد الرحيم محمد حافظ. (٢٠٠٧). **تقييم المجال البيئي في مناهج الدراسات الاجتماعية في الأردن وتطوير هذه المناهج على أساس المعايير المعاصرة للتربية البيئية**. أطروحة دكتوراه غير منشورة. جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان: الأردن.

الربعاني، أحمد بن حمد. (٢٠٠٥). مدى تضمين أبعاد مشكلة المياه بكتب الجغرافيا في المرحلة الثانوية في سلطنة عمان، ***مجلة دراسات في مناهج وطرق التدريس***، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس، (١٠٥)، ٨٢-٩٦.

سعادة، جودت. (١٩٨٤). ***مناهج الدراسات الاجتماعية***، بيروت: دار العلم للملايين.

سعادة، جودت وإبراهيم، عبد الله. (٢٠٠٤). ***المنهج المدرسي المعاصر***، ط (٤). عمان : دار الفكر.

السكري، عادل (١٩٩٩). ***نظرية المعرفة من سماء المملكة الى أرض المدرسة***، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

سليمان، جمال يعقوب. (١٩٨٦). ***أثر المستوى التحصيلي واستخدام نموذج جانييه ونموذج ميبرل وتنسون وطريقة القراءة والتسميع في اكتساب طلبة الصف الأول الإعداد للمفاهيم الجغرافية***، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

السوداني، عبد الكريم وعبد الواحد، علاء وشنيف، مازن. (٢٠٠٧)، أخلاقيات المياه في كتب العلوم وعلم الأحياء لمرحلتي الابتدائية والثانوية، ***مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية***، جامعة القادسية، ٦ (٣-٤)، ٢٤٨-٢٦٧.

السيد، نادية حسن، السيد، صلاح. (٢٠٠١) . التربية وتنمية الوعي المائي- دراسة تحليلية لدور بعض المؤسسات التربوية في مصر، ***مجلة مستقبل التربية العربية***، الكويت :المركز العربي للتعليم والتنمية، ٧(٢٢)، ٤٣-١٥٦.

شحاته، حسن احمد. (٢٠٠٠). ***تلوث البيئة، السلوكيات الخاطئة وكيفية مواجهتها***. القاهرة :الدار العربية للكتاب.

شلبي، مغاورى. (٢٠٠٠). ***الأمن المائي العربي تهديدات مستمرة و توصيات مكررة***، المؤتمر الدولي الثامن-الأمن المائي العربي، القاهرة :مركز الدراسات العربي-الأوربي.

شنودة، اميل فهمي. (١٩٩٦). ***مواجهة تربوية لقضية المياه في الوطن العربي، مؤتمر مستقبل التقييم في الوطن العربي بين الإقليمية والعالمية***، كلية التربية، جامعة حلوان، ٣، (٢٠-٢١).

الطيطي، محمد. (٢٠٠٤). ***البنية المعرفة لاكتساب المفاهيم تعلمها وتعليمها***. اربد: دار الأمل.

عرفات، نجاح السعدي المرسي (٢٠٠٥). فعالية وحدة مقترحة عن صحة البيئة على اكتساب المفاهيم والقضايا البيئية والاتجاه نحو هذه القضايا لدى تلميذات المرحلة المتوسطة، بالمملكة العربية السعودية، ***مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس***، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس. (٤٦)، ١٢٤-١٣٦.

علام، عباس راغب. (٢٠٠٣) . تصور مقترح لمناهج الدراسات الاجتماعية في مرحلة التعليم الأساسي في ضوء قضايا المياه. ***مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس***، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس، (٩٠)، ٩٣-١٤٠.

عمران ، خالد عبد اللطيف. (٢٠٠٨). فاعلية برنامج مقترح قائم على المدخل القصصي في تدريس الدراسات الاجتماعية لتحقيق بعض أهداف التربية المائية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. ***المجلة التربوية***، كلية التربية: مصر، (٢٤)، ١٤٢-٩٢٠.

العنزي ،عباد مخلف. (٢٠٠٠). في مسالة الوعي المائي – تفعيل المفاهيم الى واقع تطبيقي- **جريدة الجزيرة**، (٩٩٩٥)، ١-٤.

الغبيسي، محمد. (٢٠٠١). ***تدريس الدراسات الاجتماعية تخطيطه تنفيذه، تقويم عائده التعليمي***. الكويت: دار الفلاح .

الفتلاوي، سهيلة. (٢٠٠٦). **المنهاج التعليمي والتدريس الفاعل**، عمان : دار الشروق.

فرج الله، وليد محمد. (٢٠٠٦)أ.التربية المائية واجب ومسؤولية، **مجلة المياه**، (Available at://www,Almeyah.net)

فرج الله، وليد محمد. (٢٠٠٦)ب. ***فاعلية وحدة مقترحة في الدراسات الاجتماعية لتنمية بعض المفاهيم المائية والوعي المائي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي*** . رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة سوهاج.

فرج الله، وليد محمد. (٢٠٠٩). ***التربية المائية ومناهج الدراسات الاجتماعية***، مصر: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

فرج، فتحي سيد. (١٩٩٤).النيل في مناهج التعليم، دراسة لمحتوى مقررات الدراسات الاجتماعية في مرحلة التعليم الأساسي، ***المؤتمر القومي الخامس، النيل في عيون مصر***، أسيوط: مركز الدراسات والبحوث البيئية، ١٠،١-١٤.

القحطاني. سالم بن سالم. (٢٠٠٢).تمكن الطلاب من تعلم بعض مفاهيم الدراسات الاجتماعية، دراسة استكشافية على طلاب الصف السادس الابتدائي بمنطقة أبها التعليمية، ***مجلة مركز البحوث التربوية***، جامعة قطر، (٢١).

قطامي، يوسف وابو جابر. ماجد وقطامي، نايفة. (٢٠٠٢). ***تصميم التدريس***. عمان : دار الفكر.

قطاوي، محمد (٢٠٠٧). ***طرائق تدريس الدراسات الاجتماعية***. عمان : دار الفكر.

اللقاني، أحمد حسين و شلبي، احمد ابراهيم وسليمان، يحيى عطية. (٢٠٠٠). ***طرق تدريس المواد الاجتماعية***، القاهرة: وزارة التربية والتعليم بالاشتراك مع الجامعات المصرية.

اللقاني، أحمد حسين وحسن، فارعة. (١٩٩٩). ***التربية البيئية بين الحاضر والمستقبل***، القاهرة: عالم الكتب.

مازن، حسام الدين عبد المطلب (١٩٩٩). ***أصول المنهج التربوي الحديث***، ط٢، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

محمود، صلاح الدين عرفة. (٢٠٠٥). ***تعليم الجغرافيا وتعلمها أهدافها ومحتواه وأساليبه وتقويمه رؤى مستقبلية للقرن الحادي والعشرين***، القاهرة: عالم الكتب.

محمود، صلاح الدين. (٢٠٠٦). ***مفهومات المنهج الدراسي والتنمية المتكاملة في مجتمع المعرفة***، القاهرة: عالم الكتب.

محمود، علام علي محمد. (٢٠٠٤). ***استخدام أسلوب دورة التعلم في تدريس المفاهيم الجغرافية وأثره على التحصيل المعرفي واتجاهات تلاميذ الصف الثاني الاعدادي نحو مادة الجغرافيا***، رسالة ماجستير، كلية التربية، سوهاج: مصر جامعة جنوب الوادي.

مجرشي، جابر. (٢٠١٢). ***وحدة مطورة في مادة العلوم لتنمية الوعي المائي لدى طلاب الصف الثالث المتوسط***، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك خالد، المملكة العربية السعودية.

منظمة الأمم المتحدة. (٢٠٠٣). **الماء من اجل الناس، الماء من أجل الحياة، تقرير الأمم المتحدة حول تنمية مياه العالم**، اليونسكو، برنامج تقييم مياه العالم.

المقبول، عبد الرحمن بن عبد الله. (2003). ***واقع التوعية بترشيد استهلاك المياه في مقررات التربية الوطنية بمدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية***، مؤتمر الخليج السادس للمياه. الماء في دول مجلس التعاون من اجل التنمية المستدامة، الرياض.

Available athttp://www.wsta-gcc.org/inchedes/New%20 Folder/HTML/KLv.htm(Retrived on DESo/25.2005)

مرعي، توفيق والحيلة، محمد. (٢٠٠٤). ***المناهج التربوية الحديثة مفاهيمها عناصرها وأسسها وعملياتها***. ط (٤) عمان: دار المسيرة.

مرعي. توفيق والزبيدي. عبد القوي وحداد. وعفاف ومقابلة. نصر وفرح. عدنان والعتوم عدنان. (١٩٩٦). ***علم النفس التربوي***. صنعاء. وزارة التربية والتعليم: الجمهورية اليمينة.

مورو، محمد. (٢٠٠٥). أزمة المياه ومخاطرها على امن المنطقة، ***مجلة بغداد–العراق***: السنة الرابعه عشره– (١٢٠٣)، http://www.baghdad_newpaper.com/av/05/mill/12/eco.htm

المعافا، محمد يحيى حسين. (١٩٩٨). ***برنامج مقترح لتنمية مفاهيم التربية البيئية في مجال الدراسات الاجتماعية لطلاب المرحلة الابتدائية وأثره على تنمية الوعي البيئي باليمن***، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا.

النجدي، عادل رسمي. (١٩٩٨). ***أثر استخدام نموذج جانييه لتدريس المفاهيم على التحصيل في الدراسات الاجتماعية وتنمية التفكير الاستدلالي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي***، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أسيوط.

النشواتي، عبد المجيد. (١٩٨٤). ***علم النفس التربوي***. مطبعة وزارة التربية وشؤون الشباب. دائرة إعداد المعلمين، مسقط: سلطنة عمان.

وحش، إبراهيم رزق. (٢٠٠٠). دور منهج الدراسات الاجتماعية في إنماء الوعي المائي. ***مجلة كلية التربية بدمياط***، كلية التربية، جامعة المنصورة، (٣٤)، ١٦٣–١٨٧.

يعقوب، حنين منصور. (٢٠١٣). ***نموذج مقترح لصورة الأسرة الأردنية في كتب التربية الوطنية والمدنية للمرحلة الأساسية العليا في الأردن***، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة اليرموك ، اربد، الأردن.

المراجع الأجنبية:

AL- Damanhouri, M., AL-saleem,B., & AL- ALI, Y. (2012). Level of Water Awareness at some Jordanian Universities Students. **Journal of Social Sciences8,** (3): 454- 458.

Andrews, Elaine. (2001): **Water Education Source, Water Curriculum Assessment**, Wisconsin: Educational Resource Center, University of Wisconsin.

Barratt, Rachel & Others. (2003). **The Future of Water Education in Solution Australia, Northern Adelaide and Baross a catchments water management Board,** [Available at: http://www.environment , Sa.gov.au/ sustainability /pdf. 1, (Retrieved on March. 5/ 2003].

Banks, James A.(1999). **Teaching Strategies for the Social Studies : Decision-Making and Citizen Action**. New York: Longman.

Bjorklund, G. & Ehlin, U. & Falkenmark, M. (2000): **Water and_Development in the Developing Countries**, Luxembourg: European Parliament.

Brody, Micheal . (1995), Development of a Curriculum Framework for Water Education: Educators, Scientists and Resource managers. **Journal of Environmental Education:** (25), (4). 18-29.

Cleaf, Van of Daved , W.(19991): Action in Elementry Social Studies, New Jersy : Englewood Cliff.

Coban, G., Akpinar, E., Kucukcankurtaran, E., Yildiz, E., & Ergin, (2011). Elementary school students' water awareness**. International Research in Geographical and Environmental Education**, **20** (1), 65–83.

Covitt, B., Gunckel, K., Anderson , C. (2009). Students Developing Understanding of Water in Environmental Systems**. The Journal of Environmental Education, 40**(3): 37-51

Gelt, Joe. (2003). **A ride Arizona not Lacking water Education Programs. Arizona: Arizona Department of Education,** [Available: http://age.Arizona.edu/Az water/arroyo/082 arid.Html], Retired on: 13/03/2005)..

Klausmeier, H (1975). **Learning and Human Abilities 4**th ed. New Yourk: Harper and row publisher.

Meyganck, R. (2009). **The Role of Water Education in Achieving the Millennium Development Goals?. Rev Environ Sci Biotechnol** 1 (9):79-80.

Naish, M. (1977). **The Development of Children's Thinking in School Geography**. Teaching Geography, 3, (2).

Tilbury, Daniella & Williams , Michael. (1997). **Teaching and Learning Geography** , London: Rout Ledge, PI08.

Tennyson, R& Park, O. & (1980). The Teaching of Concept: A review of instructional Design Research Literature. **Review of educational Research,** (50),1, 55-70.

William, Dwyer. O.(2003), **Public Education and Outreach on Storm-Water Impacts,** Seattle: The council of State Government, (38-39).

Wouter, Schaap & Frank, Van (2002): **Ideas for Water Awareness Camping's, Block Holm:Elanders Norum.**

Zuzovsky, Ruth (2000), Water in Era of Peace**:** Teaching for Rejoined Corporation in Malb: **Cultural Setting Canadian Journal of Environmental Education**, 5,

(5). (Available at:http://www.edu.uleth. ca/vol. 5/abstracts. Psf , Retrieved on: 13/06/2013).

الملحق رقم (١)

المعايير العالمية للمياه

المفاهيم

المجال الأول: خصائص الماء

يعد الماء المركب الكيميائي الأكثر انتشار عل سطح الأرض، وتحتوي أجساما لكائنات الحية عل نسبة عالية من الماء الأساسي لاستمرار الحياة لما له من وظائف مهمة وخصائص متعددة ناتجة عن تركيبه الفيزيائي والكيميائي مما يفسر الظاهرة الفريدة للماء ويجعله يشذ عن الكثير من المركبات وهناك معايير مختلفة لتحديد صلاحية الماء للشرب، لذا فان قلة الماء أو أي خلل يفسد هذه الخصائص يؤثر على صحة الإنسان ويتسبب له بالكثير من الأمراض.

١. الخصائص الفيزيائية والكيميائية

١. الخصائص الفيزيائية

٢. الصفات الكيميائية

٢. خصائص الماء المرتبطة مع حياة الانسان اليومية

١. أهمية الماء لجسم الانسان.

٢. صحة الانسان والماء.

٣.الأمراض الناتجة عن قلة الماء

٤. الأمراض الناتجة عن تلوث المياه.

٥. الأمراض التي تنقل عن طريق الماء

٦. مواصفات مياه الشرب.

٧. مواصفات مياه الشرب المحلية والعالمية.

٨. المياه النقي

٣) خصائص الماء الصالح للشرب

١. خصائص مياه الشرب.

١) الخصائص الفيزيائية لمياه الشرب.

٢) الخصائص الكيميائية لمياه الشرب.

٣) الخصائص المكروبيولوجية (الماء النقي).

المجال الثاني: الأنظمة البيئية المائية:

يطلق العلماء اسم الكرة المائية على الأرض بدلا من الكرة الأرضية حيث يشغل الماء أكبر حيز في الغلاف الحيوي، وترتبط دورة المياه بين الماء في المحيطات مع بخار الماء في الجو وسطح وجوف الأرض وسقوط ماء المطر الملوث فوق المسطحات المائية يؤدي الى اختلال توازن دورة المياه، ومع تطور الصناعة تعدى استخدام المياه كمادة للشرب والري الى مصدر للطاقة.

١. النظام البيئي ومكوناته.

أ) تعريف النظام البيئي المائي.

ب) مبدأ عمل النظام البيئي المائي.

ج) تكامل المكونات الأساسية للنظام البيئي مع الماء (الهواء ، التربة)

٢) الغلاف المائي.

١. توزيع المياه في الغلاف المائي.

٢.المياه الجوفية.

٣. المياه السطحية

٣) التوازن البيئي وعدمه.

١. الدورات في الطبيعة.

٢.الطقس والمناخ.

٣. الظواهر الطبيعية.

٤. الأقاليم المناخية

١) الإقليم الصحراوي.

٢) إقليم البحر المتوسط.

٣) إقليم الغابات الاستوائية

٤) اقليم السافانا.

٥) الإقليم القطبي.

٦) الإقليم شبه القطبي

٧) الإقليم الأوروبي.

٥. الأنظمة المائية الانتقالية:

١. المصبات.

٢.المستنقعات.

٣.الدلتا.

٤. المياه المسوس

٥. تأثير الإنسان على الأنظمة البيئية المائية الانتقالية.

٦. حماية وإدارة المياه الانتقالية

٧. الواحات.

٦. الأنظمة المائية العذبة.

١.الأنهار والجداول.

٢. البحيرات والبرك.

٣.أثر الأنشطة البشرية على النظام البيئي للمياه العذبة.

٤.حماية وإدارة المياه العذبة.

٧.الأنظمة المائية البحرية.

١. عناصر النظام المائي البحري.

٢. أنواع الشواطئ.

٣.الأمواج وأنواعها.

٤. حت الشواطئ وتعريتها.

٥. تغير مستويات سطح البحر.

٦. كيميائية مياه البحر.

٧. النهر الجليدي.

٨. المد والجزر

٩. التيارات البحرية.

١٠.الموجات البحرية.

١١. المحيطات.

١٢.التطبيق الحراري في البحار
١٣. التنوع الحيوي.
١٤ التسونامي (الزلازل تحت سطح البحر)
١٥. تأثير الإنسان على الأنظمة المائية البحرية.
١٦. حماية المصادر البحرية من التلوث.

٨. الأنظمة المائية والطاقة.

١. مصادر الطاقة.
٢. أنواعها.
٣. طاقة الأمواج.
٤. طاقة المد والجزر.
٥. الطاقة الكهرومائية.
٦. الطاقة الشمسية.
٧. طاقة الحرارة الجوفية.
٨. طاقة الرياح.

المجال الثالث: مصادر المياه في الأردن:

أصبحت المياه في الأردن من المصادر النادرة وقد استغل الأردن المصادر المائية التقليدية سواء كانت سطحية أو جوفية وبالتالي نظرا لشح مصادر المياه التقليدية اضطر الأردن إلى اللجوء إلى البحث عن مصادر مياه غير تقليدية للتعويض عن هذا النقص في المياه. فقد شاركت الجهات والمؤسسات الحكومية وغير الحكومية الحفاظ على الموارد المائية.

١.المصادر التقليدية المائية:

١. المصادر المائية ضمن حدود الأردن.
٢. المصادر المائية المشتركة مع الدول الأخرى
٣. المصادر المائية الجوفية في الأردن
٤. المصادر السطحية في الأردن

ب.المصادر المائية المشتركة مع الدول الأخرى.

١) توزيع المصادر المائية الإقليمية.
٢) الموازنة المائية الإقليمية.

ج) المصادر المائية الجوفية في الأردن.

١.هيدرولوجيا الأردن.

٢.الخزان الجوفي.

٣.الأحواض الجوفية.

٤.كميات المصادر المائية الجوفية.

٥.الموازنة بين كميات المياه الجوفية والضخ والعجز.

٦. العجز

د.المصادر المائية السطحية في الأردن.

١.أحواض المياه السطحية.

٢.كمية المياه السطحية.

٣. المياه الاستشفائية.

٢. المصادر غير التقليدية.

١. الحصاد المائي السطحي.

٢. التغذية الصناعية للمياه الجوفية.

٣.القنوات في الأردن (قناة الملك عبد الله) .

٤. جر المياه.

٥.استخدام المياه المسوس في الزراعة المروية

٦. استخدام المياه المسوس في الزراعة المروية

٧. تحلية المياه المسوس

٨. تحلية مياه البحر.

٣.المحميات الطبيعية في الأردن.

١.محمية الأزرق المائية.

٢.محمية الموجب

٢. محمية ضانا الطبيعية

٤. البحار في الأردن.

١.خليج العقبة.

٢. البحر الميت

٩. الجهات والمؤسسات المشاركة.

١. الحكومات

٢. المؤسسات غير الحكومية

٣. القطاع الخاص

٤. مراكز الدراسات والبحوث

٥. الجامعات

٦. الخبراء والاختصاصيون

٧. الوظائف المتعلقة بالمياه في الأردن

٨. المشاريع المائية

المجال الرابع: تلوث المياه وطرق معالجته.

يتزايد عدد سكان لعالم سنة بعد أخرى ورافق هذا التزايد زيادة المخلفات التي يصعبا لتخلص منها والذي يسبب مصدرا للتلوث أخطرها تلوث البحار والأنهار وذلك لتأثيره المباشر على الإنسان والذي هو بحاجة إلى الماء النقي ضمن معايير معينة ومع تقدم التكنولوجيا اتخذت الدول السبل الحديثة للوقاية من تلوث المياه وإيجاد طرائق لمعالجتها والحد منها.

١. العوامل المؤثرة على المياه النقية.

أ. العوامل التي تؤثر على نوعية المياه

ب. مقارنة المعايير المحلية والمحلية

٢. المياه الملوثة

١. مفهوم تلوث المياه

٢. أنواع الملوثات

٣. الفحوصات البيولوجية والكيميائية والفيزيائية لقياس تلوث المياه.

٤. تقييم التلوث ومؤشراته.

٣. أسباب تلوث مصادر المياه.

أ) المياه العادمة.

ب) المياه المنزلية.

ج) المياه الصناعية.

د) النفايات الصلبة

هـ) الجريان السطحي الناتج عن الزراعة

و) التلوث بالنفط.

ز) تلوث مياه الأمطار.

ز) تلوث المياه الجوفية.

ل) التلوث الحراري.

و) التلوث البحري.

ي) تلوث التربة وانجرافها

٤. الوقاية من التلوث وطرق المعالجة.

أ) طرق الوقاية

ب) طرق المعالجة

ج) سلوكيات الانسان للحد من التلوث

المجال الخامس: إدارة الطلب على المياه

المياه ثروة قيمة والحفاظ عليها واجب وطني للارتقاء لمواطنة صالحة، وهنا تقع المسؤولية على المواطن والحكومة معا لتطوير إدارة مائية تعنى بالكفاءة في استمرار الماء وذلك لتلبي الطلب المتزايد على المياه لتزويده لجميع القطاعات المختلفة من خلال سلوكيات واتجاهات ايجابية يقوم بها المواطن بالإضافة إلى خطط وسياسات استيراتيجية واقتصادية من قبل الحكومة للإدارة المائية.

١. تقنيات ترشيد استهلاك المياه.

١) طرق الري الحديثة.

٢) الحصاد المائي.

٣) أنظمة المياه الرمادية.

٤) الزراعة الصحراوية.

٥) أجهزة تقليل التبخر.

٦) قطع توفير المياه.

ب. عمليات المراقبة والصيانة.

١. الشبكة الداخلية وتسرب المياه.

٢. الشبكة الخارجية.

ج. توزيع المياه على القطاعات المختلفة

١. الزراعة (أنماط الري).

٢. الاستهلاك المنزلي.

٣. الصناعة.

٤. السياحة.

د. الخطط والسياسات الاستراتيجية والاقتصادية

أ) تقنيات تسعير المياه.

ب) تنظيم استعمالات الأراضي.

ج) معايير ومواصفات المخارج المائية.

د) كودات لعمليات البناء

هـ) حوافز لترشيد استهلاك المياه.

و) فرض ضرائب على الاستعمال الخاطئ للمياه

ي) قوانين وأنظمة لترشيد استهلاك المياه.

هـ. إدارة في أزمات المياه.

أ) الفيضانات

ب) الجفاف.

ج) العجز المائي.

د) التصحر.

هـ) القحولة.

المجال السادس: ديناميكية تزويد المياه.

يزداد الطلب على المياه عالميا لتلبية الاحتياجات المختلفة ومن هنا يقع على عاتق الحكومات إدارة المصادر الموجودة للمحافظة على ديمومتها ويتم أيضا استخدام المصادر المائية غير التقليدية من خلال استخدام التقنيات الحديثة والبحث عن مصادر جدية واستغلالها بكفاءة عالية لتزويد المياه للقطاعات المختلفة ومع التخطيط المائي تحقق الحكومات الأمن المائي المستقبلي لبلادها.

أ. التقنيات الحديثة.

١.أنواع السدود.

٢. وحدات تحلية المياه.

٣.التغذية الصناعية.

٤. المياه العادمة

٥. مياه الشرب.

٦. نقل المياه من الدول المجاورة.

٧. البحث عن مصادر جديدة.

ب. دراسات عملية

١. دراسات اقتصادية (التكلفة والفائدة)

٢. دراسات تقييم الأثر البيئي.

٣. تصميم شبكات التزويد.

٤. الموازنة المائية.

٥. مصادر المياه في العالم.

ج. تخطيط المدن وتنظيم البلديات.

١. البنية التحتية.

٢. المعوقات والمشاكل.

د.المراقبة والصيانة والتخطيط

١.إصلاح شبكات المياه.

٢. فحص وتفقد المياه.

٣. الأنظمة المعلوماتية الجغرافية والاستشعار عن بعد

٤.نماذج المحاكاة والتنبؤ.

المجال السابع: المياه والمجتمع.

شكلت المياه في حياة الإنسان عاملا مهما في ظهور الحضارات وتقدمها وذلك من خلال التجمعات السكانية التي عاشت قرب مصادر مائية، ولم تتوقف حاجة الإنسان للمياه عند الاستعمال الشخصي بل تعددت لتشمل مجالات الحياة من نقل وزراعة، وفي بناء الثقافات والمعتقدات للحضارات المختلفة. إن أهمية الماء والمخاطر الناجمة عن إهمال هذه القضية يوجب على العالم إيجاد حلول فورية للحفاظ على حقوق الإنسان وتاريخه وثقافته وعاداته واستمراريته على سطح هذا الكوكب الأرضي.

أ. الحضارات والمياه.

١) الحضارات القديمة.
٢) الحضارات المعاصرة.
٣) الحضارات الحديثة.

ب. العوامل السكانية.

١) التجمعات السكانية حول المصادر المائية
٢) الهجرة الداخلية.
٣) الهجرة الخارجية.
٤) سعة الحمولة.
٥) العلاقات بين المجتمعات والسكان.

ج. سلوكيات الإنسان وتأثيرها على المياه.

١. استنزاف المصادر المائية.
٢.احتياجات الإنسان للمياه.
٣.الجندرية والماء
٤. السياحة والماء.
٥. حروب الماء

د.عرض تجارب وممارسات ايجابية

١) تجارب محلية.
٢) تجارب دولية

هـ. القيم والمعتقدات.

١) مستويات القيمة.
٢) المعتقدات.

و. الثقافة والإعلام.

١) الثقافة.
٢) دور وسائل الإعلام

ملحق رقم (٢)

أسماء المحكمين

١	الأستاذ الدكتور ابراهيم القاعود	مناهج الدراسات الاجتماعية	جامعة اليرموك
٢	د. حنان غازي يونس	مناهج الدراسات الاجتماعية	جامعة البلقاء التطبيقية
٣	د. رياض صالح عبد القادر	تربية	الجامعة الملكية للعلوم الطبية
٤	د. ريم الخاروف	جغرافيا	جامعة اليرموك
٥	د. صايل كساب الخريشا	تاريخ	وزارة التربية والتعليم
٦.	د. جميل خلف بكار	جغرافيا	وزارة التربية والتعليم
٧	د. ابراهيم عاصي المساد	دراسات اجتماعية	الجامعة الملكية للعلوم الطبية
٨	د. خالد فياض بني خالد	دراسات اجتماعية	جامعة اليرموك
٩	د. خالد محمود ربابعة	جغرافيا	جامعة العلوم التطبيقية
١٠	د.هيام هندي الزعبي	مناهج الدراسات الاجتماعية	مديرة مدرسة

ملحق رقم (٣)
أداة الدراسة : المعايير العالمية للمياه بصورتها النهائية

المجال الأول: خصائص الماء

١. الخصائص الفيزيائية
٢- الخصائص الكيميائية
٣- أهمية الماء لجسم الانسان
٤- صحة الانسان والماء
٥- الأمراض الناتجة عن قلة الماء
٦-الأمراض الناتجة عن تلوث المياه
٧- الأمراض التي تنقل عن طريق الماء
٨- مواصفات مياه الشرب
٩- مواصفات مياه الشرب المحلية والناتجة
١٠-الماء النقي

المجال الثاني : الأنظمة البيئية المائية

١- تعريف النظام البيئي المائي
٢-بدء عمل النظام البيئي المائي
٣- تكامل المكونات الأساسية للنظام البيئي مع الماء
٤- أهمية الماء للكائنات الحية
٥- توزيع المياه في الغلاف المائي
٦- المياه الجوفية
٧-المياه السطحية
٨- الدوران في الطبيعة
٩- الطقس والمناخ
١٠- الظواهر الطبيعية
١١- الاقليم الصحراوي
١٢- اقليم البحر المتوسط
١٣- اقليم الغابات الاستوائية
١٤- اقليم السافانا
١٥- الاقليم القطبي
١٦-اقليم شبه قطبي
١٧- الاقليم الأوروبي
١٨- المصبات
١٩- المستنقعات
٢٠- الدلتا
٢١- المياه المسوس
٢٢- تأثير الانسان على الأنظمة البيئية المائية الانتقالية
٢٣- حماية وإدارة المياه الانتقالية
٢٤-الواحات
٢٥- الأنهار والجداول
٢٦- البحيرات والبرك
٢٧- أثر الأنشطة البشرية على النظام البيئي للمياه العذبة
٢٨- حماية وإدارة المياه العذبة
٢٩- الأنظمة المائية البحرية
٣٠- عناصر النظام المائي البحري
٣١- أنواع الشواطئ
٣٢- الأمواج وأنواعها
٣٣- حت الشواطئ
٣٤- تغير مستويات سطح البحر
٣٥ كيميائية مياه البحر
٣٦- النهر الجليدي
٣٧- المد والجزر
٣٨- التيارات البحرية
٣٩- الموجات البحرية
٤٠- المحيطات
٤١- التطبيق الحراري في البحار
٤٢- التنوع الحيوي
٤٣- التسونامي

المجال الثالث: مصادر المياه في الأردن

١- المصادر المائية ضمن حدود الأرض

٢- المصادر المائية المشتركة على الدول الأخرى

٣- المصادر المائية الجوفية

٤- المصادر المائية السطحية في الأردن

٥-الحصاد المائي السطحي

٦- التغذية الصناعية للمياه الجوفية

٧- القنوات في الأردن

٨- جر المياه

٩- اعادة استخدام المياه العادمة

١٠- اعادة استخدام المياه المسوس في الزراعة المروية

١١- تحلية المياه المسوس

١٢- تحلية مياه البحر

١٣- محمية الأزرق المائية

١٤- محمية الموجب

١٥ - محمية ضانا الطبيعية

١٦- خليج العقبة

١٧- البحر الميت

المجال الرابع: تلوث المياه وطرق معالجتها

١- العوامل التي تؤثر على نوعية المياه

٢- مقارنة المعايير المحلية والعالمية

٣- مفهوم تلوث المياه

٤- انواع الملوثات

٥- الفحوصات البيولوجية الكيميائية والفيزيائية لقياس المياه

٦- تقييم التلوث ومؤشراته

٧- المياه العادمة

٨- النفايات الصلبة

٩-الجريان السطحي

١٠- التلوث بالنفط

٤٤- حماية المصادر البحرية من التلوث

١١- تلوث المياه الجوفية

١٢- التلوث الحراري

١٣- التلوث البحري

١٤- تلوث التربة وانجرافها

١٥- طرق الوقاية

١٦- طرق المعالجة

١٧- سلوكيات الانسان للحد من التلوث

المجال الخامس: ادارة الطلب على المياه

١- طرق الري الحديثة

٢- الحصاد المائي

٣- أنظمة المياه الرمادية

٤-الزراعة الصحراوية

٥- أجهزة تقليل التبخر

٦- قطع توفير المياه

٧- الشبكة الداخلية وتسرب المياه

٨- الشبكة الخاصة

٩- الزراعة (أنماط الري)

١٠- الاستهلاك المنزلي

١١- الصناعة

١٢- السياحة

١٣- الفياضانات

١٤- الجفاف

١٥- العجز المائي

١٦-التصحر

١٧- الفحولة

المجال السادس: ديناميكة تزويد المياه

١- أنواع السدود

٢- وحدات تحلية المياه

٣- التغذية الصناعية

٤- المياه العادمة

٥- مياه الشرب

٦- نقل المياه من الدول المجاورة

٧- البحث عن مصادر حديثة

المجال السابع : المياه والمجتمع

١- الحضارات القديمة

٢- الحضارات المعاصرة

٣- الحضارات الحديثة

٤- التجمعات السكانية حول المصادر المائية

٥- الهجرة الداخلية

٦- الهجرة الخارجية

٧- سعة الحمولة

٨- العلاقة بين المجتمعات والسكان

٩- استنزاف المصادر المائية

١٠- احتياطات الانسان للمياه

١١- الجندرية والماء

١٢-السياحة والماء

١٣- حروب الماء

ملحق رقم (٤)
المفاهيم والحقائق المائية المتوافرة في كتب الجغرافيا للصف التاسع الأساسي
الفصل الاول

	الرقم	المفاهيم	التكرار	النسبة المئوية	الحقائق	التكرار	النسبة المئوية
الوحدة الأولى: الغلاف الصخري والجيوي	١	المحيط	٣	%٠.٩٦	تتكون الأرض من ثلاث طبقات نسبة القشرة الأرضية والغلاف الصخري والنواة.	١	%١.١٩
الدرس الأول: الطبقات الرئيسية المكونة للكرة الأرضية	٢	البحار	٢	%٠.٦٤	تختفي طبقة السيال أسفل البحار والمحيطات	١	%١.١٩
	٣	المحيطات	٢	%٠.٦٤			
	٤	مستوى سطح البحر	١	%٠.٣٢			
	٥	المد البحري العالي (تسونامي)	١	%٠.٣٢			
	٦	قاع المحيط	١	%٠.٣٢			
	٧	صفيحة المحيط الهادي	١	%٠.٣٢			
الدرس الثاني: صخور القشرة الأرضية	٨	المياه	١	%٠.٣٢	للمياه تأثير على الصخور النارية، تعد الصخور الرسوبية منفذة للمياه	٢	%٢.٣٨
	٩	البحار	١	%٠.٣٢			
	١٠	المحيطات	١	%٠.٣٢			
	١١	الأمطار	١	%٠.٣٢			
	١٢	الماء	١	%٠.٣٢			
الدرس الثالث: التربة – تكونها – مشكلاتها	١٣	الماء	١	%٠.٣٢			
	١٤	الري المفرط	١	%٠.٣٢			
	١٥	مياه الأمطار	١	%٠.٣٢			
	١٦	تغذية المياه الجوفية	١	%٠.٣٢	للتربة وظائف عديدة استيعاب كميات كبيرة من مياه الأمطار وتغذية المياه الجوفية والحد من تدفق المياه	١	%١.١٩
	١٧	جريان سطحي	١	%٠.٣٢			
	١٨	الانجراف بالماء	١	%٠.٣٢	من مشكلات التربة الانجراف بالماء	١	%١.١٩
	١٩	تنظيم ري التربة	١	%٠.٣٢			
	٢٠	استخدام الوسائل الحديثة في عملية الري	١	%٠.٣٢	تعد المحافظة على التربة من أهم المعايير الحضارية التي تقاس بها درجة رقي الأمم لذا لا بد من تنظيم ري التربة)	١	%١.١٩

	٢١	المياه	٣	%٠.٩٦			
	٢٢	مستوى سطح البحر	١	%٠.٣٢			
	٢٣	تحت سطح الماء	١	%٠.٣٢			
	٢٤	معدلات الهطول	١	%٠.٣٢			
	٢٥	كمية الأمطار	٢	%٠.٦٤	تختلف كمية سقوط الأمطار باختلاف الأقاليم المناخية	١	%١.١٩
	٢٦	توزيع الأمطار	١	%٠.٣٢			
الدرس الرابع: الغلاف الحيوي	٢٧	المياه	٣	%٠.٩٦			
	٢٨	مستوى سطح البحر	١	%٠.٣٢			
	٢٩	تحت سطح الماء	١	%٠.٣٢			
	٣٠	معدلات الهطول	١	%٠.٣٢			
	٣١	كميات الأمطار	٢	%٠.٦٤	يعتمد وجود الأقاليم الحيوية وتوزيعها على سطح الأرض على عدد من العوامل مع درجة الحرارة وكميات الأمطار.	٢	%٢.٣٨
	٣٢	توزيع الأمطار	١	%٠.٣٢			
الدرس الخامس: مشكلات الغلاف الحيوي والحلول المقترحة:	٣٣	المحيطات	١	%٠.٣٢			
	٣٤	المحيط الأطلسي	١	%٠.٣٢			
	٣٥	تلوث المياه	١	%٠.٣٢	تلوث المياه من العوامل التي تساهم في تدهور الغلاف الحيوي.	١	%١.١٩
الدرس السادس: مشكلات الغذاء في الوطن العربي	٣٦	الأمطار	١	%٠.٣٢	تشكل الزراعة المعتمدة على الأمطار ٨٠% تقريبا من مساحة الأراضي المزروعة في الوطن العربي.	١	%١.١٩
	٣٧	الزراعة المرورية	٢	%٠.٦٤			
	٣٨	انخفاض كميات الأمطار وتذبذبها	١	%٠.٣٢	انخفاض كميات أمطار وتذبذبها من أسباب انخفاض الانتاجية	١	%١.١٩
	٣٩	أساليب الري الحديثة	١	%٠.٣٢	معوقات الري الحديثة من أسباب انخفاض الإنتاجية الزراعية في الوطن العربي.	١	%١.١٩
الدرس السابع: موارد الطاقة	٤٠	المياه	٢	%٠.٦٤			
	٤١	المد	١	%٠.٣٢	للطاقة ثلاث مصادر في الأرض هي: الاشعاعات الشمسية وجوف الأرض والمد والجزر.	٢	%٢.٣٨
	٤٢	الجزر	١	%٠.٣٢			
	٤٣	المحيط	١	%٠.٣٢			
	٤٤	مياه المحيطات	٢	%٠.٦٤	من مصادر الطاقة المتجددة في مياه المحيطات	٢	%٢.٣٨
	٤٥	ضخ المياه	١	%٠.٣٢	من مصادر الطاقة ظاهرة المد والجزر المائية	١	%١.١٩
	٤٦	الماء البارد	١	%٠.٣٢			
	٤٧	الماء الساخن	٢	%٠.٦٤			
	٤٨	الخليج العربي	١	%٠.٣٢			

الوحدة الثانية: الغلاف المائي، الدرس الأول: مفهوم الغلاف المائي	٤٩	حوض سيناء	١	%٠.٣٢			
	٥٠	خليج السويس	١	%٠.٣٢			
	٥١	حوض الشمال الأوسط الأفريقي العربي	١	%٠.٣٢			
	٥٢	البحار	١	%٠.٣٢			
	٥٣	المحيطات	١	%٠.٣٢			
	٥٤	مياه البحار	١	%٠.٣٢			
	٥٥	البحار	٣	%٠.٩٦	يتبخر من البحار والمحيطات ما نسبته ٨٤%	١	%١.١٩
	٥٦	المحيطات	٥	%١.٦٠			
	٥٧	التوازن المائي	١	%٠.٣٢			
	٥٨	الغلاف المائي	٣	%٠.٩٦	يغطي الغلاف المائي ما نسبته ٧٥% من المساحة الكلية لسطح الكرة الأرضية ويضم البحار والمحيطات والأنهار والبحيرات والأغلفة الجليدية والمياه الجوفية.	١	%١.١٩
	٥٩	مياه مالحة	١	%٠.٣٢			
	٦٠	البحيرات	١	%٠.٣٢	تتبع حركة المياه ضمن الدورة المائية على سطح الأرض	١	%١.١٩
	٦١	الأغلفة الجليدية	١	%٠.٣٢	تختلف كميات الأمطار الساقطة على سطح الأرض من منطقة إلى أخرى.	٢	%٢.٣٨
	٦٢	المياه الجوفية	١	%٠.٣٢			
	٦٣	المياه العذبة	١	%٠.٣٢	المصدر الأساسي لمياه الغلاف المائي ذو أصل واحد يتمثل فيما يسمى المياه الأولية / او الأصلية	١	%١.١٩
	٦٤	المياه الأصلية	١	%٠.٣٢			
	٦٥	الدورة المائية العامة	١	%٠.٣٢	الدورة المائية العامة على سطح الأرض لم تتأكد كحقيقة إلى منتصف القرن السابع عشر.	٢	%٢.٣٨
	٦٦	المورد المائي المحيطي	١	%٠.٣٢			
	٦٧	الجريان السطحي	٢	%٠.٦٤			
	٦٨	التساقط	٤	%١.٢٨	تلعب الجاذبية الأرضية دورا مهما في النظام المائي	١	%١.١٩
	٦٩	الدورة المائية على سطح الأرض	١	%٠.٣٢	الدورة المائية العامة تحافظ على توازن الماء في الطبيعة.	١	%١.١٩
	٧٠	المياه	١	%٠.٣٢			
	٧١	النظام المائي	١	%٠.٣٢			
	٧٢	حالات الماء في الطبيعة	١	%٠.٣٢			

	٧٣	توزيع الماء	١	%٠.٣٢			
	٧٤	مستوى البحر	١	%٠.٣٢			
	٧٥	التبخر	٣	%٠.٩٦	يتبخر سنويا نحو (٤٠٠٠٠) كم مكعب من الماء.	١	%١.١٩
	٧٦	غليان الماء	١	%٠.٣٢			
	٧٧	التساقط	٤	%١.٢٨			
الدرس الثاني : مكونات الغلاف المائي	٧٨	مسطحات مائية	٤	%١.٢٨	المحيطات مسطحات مائية واسعة وعميقة	١	%١.١٩
	٧٩	الماء	٦	%١.٩٢			
	٨٠	منافذ مائية	١	%٠.٣٢			
	٨١	المياه	١	%٠.٣٢	تتخذ المياه اللون الأزرق وتؤدي نسب الأملاح والمواد المذابة فيها الى اتخاذها اللون الأخضر المزرق او الزيتوني.	١	%١.١٩
	٨٢	البحار	٨	%٢.٥٦	مسطحات مائية صغيرة المساحة وقليلة العمق.	١	%١.١٩
	٨٣	البحر المتوسط	١	%٠.٣٢			%٠.٠٠
	٨٤	البحر الكاريبي	١	%٠.٣٢	تفصل البحار أحيانا عن المحيط مجموعة من الجزر مثل البحر الكاريبي.	١	%١.١٩
	٨٥	الخليج العربي	١	%٠.٣٢			
	٨٦	الخليج	١	%٠.٣٢			
	٨٧	المحيط الأطلسي	١	%٠.٣٢			
	٨٨	المحيطات	٦	%١.٩٢	تستمد مياه البحار والمحيطات حرارتها عادة من الإشعاع الشمسي وباطن الأرض والبراكين وتحلل المواد المشعة مثل الراديوم.	١	%١.١٩
	٨٩	المحيط الهادي	٢	%٠.٦٤	يشتهر المحيط الهادي بظاهرة التسونامي أكثر من المحيطات الأخرى	١	%١.١٩
	٩٠	المحيط الهندي	١	%٠.٣٢			
	٩١	المحيط المتجمد الشمالي	١	%٠.٣٢	تتراوح معدل ملوحة مياه البحار والمحيطات بين ٣٣-٣٨ بالألف	١	%١.١٩
	٩٢	البحر	١	%٠.٣٢	تتفاوت درجة حرارة مياه البحار والمحيطات من مكان لآخر وتأخذ اللون الأزرق	١	%١.١٩
	٩٣	ملوحة مياه البحار والمحيطات	١	%٠.٣٢	تمتاز مياه البحار والمحيطات بملوحتها ومذاقها المر لغناها بالأملاح الذائبة فيها	٢	%٢.٣٨
	٩٤	خليج العقبة	٢	%٠.٦٤	تعيش النباتات البحرية على عمق لا يزيد عن ٢٠٠م	١	%١.١٩
	٩٥	الأحياء البحرية	١	%٠.٣٢			

	٩٦	مياه الأنهار	١	%٠.٣٢	تنشأ أمواج البحر عادة نتيجة تأثير الرياح فتترك جزئيات الماء في مسار دائري أو بيضوي مع اتجاه الرياح.	١	%١.١٩
الدرس الثاني: مكونات الغلاف المائي	٩٧	سطح الماء	١	%٠.٣٢			
	٩٨	حركة أمواج البحر	٢	%٠.٦٤	هناك علاقة طردية بين اتجاه الرياح وحركة أمواج البحر.	١	%١.١٩
	٩٩	المد والجزر	٥	%١.٦٠	تنشأ ظاهرة المد والجزر في البحار والمحيطات	١	%١.١٩
	١٠٠	المد العالي	١	%٠.٣٢			
	١٠١	الشواطئ	٤	%١.٢٨	يحدث المد العالي مرتين في الشهر الأول عندما يكون القمر محاقاً والثانية عندما يكون بدراً تكون الشمس والقمر على استقامة واحدة.	١	%١.١٩
	١٠٢	مياه المحيط	١	%٠.٣٢			
	١٠٣	أمواج تسونامي	٣	%٠.٩٦	تحدث أمواج تسونامي نتيجة الزلازل والبراكين في قيعان البحار والمحيطات على شكل أمواج عظيمة الطول وتعمل أمواج تسونامي على تدمير كل شيء.	١	%١.١٩
	١٠٤	التيارات البحرية	٣	%٠.٩٦			
	١٠٥	انهار	١	%٠.٣٢			
	١٠٦	الكتل المائية الدافئة	٣	%٠.٩٦			
	١٠٧	الكتل المائية قليلة الملوحة	١	%٠.٣٢	تنتقل مياه البحار والمحيطات على شكل كتل ضخمة ضمن ما يعرف به التيارات البحرية التي تكون بمثابة أنهار ضخمة تجري عبر المحيطات.	٢	%٢.٣٨
	١٠٨	حركة المياه	١	%٠.٣٢			
	١٠٩	التيارات المائية	١	%٠.٣٢			
	١١٠	صعود التيارات البحرية	١	%٠.٣٢	عندما تهب الرياح السائدة فإنها تسبب حركة المياه السطحية للبحار في كتل هائبة على عمق يصل الى ٣م.	١	%١.١٩
	١١١	جريان التيارات البحرية	١	%٠.٣٢			
	١١٢	عمق المحيط	٢	%٠.٦٤	في أعماق المحيط فان الكتل المائية الباردة تغور نحو قاع المحيط	١	%١.١٩
	١١٣	مسار البحار	١	%٠.٣٢			
	١١٤	التيارات الباردة	٤	%١.٢٨			
الدرس الثالث: المياه العذبة	١١٥	مصادر المياه العذبة	٣	%٠.٩٦	تعد المياه العذبة جزءا من الغلاف المائي على سطح الأرض	١	%١.١٩

	١١٦	المياه العذبة	١	%٠.٣٢	تشكل المياه العذبة ما نسبته ٢,٨% من كميات المياه وتتوزع بشكل غير منتظم.	٢	%٢.٣٨
	١١٧	مياه الشرب	١	%٠.٣٢			
	١١٨	نسبة الماء	١	%٠.٣٢	تتباين مصادر المياه العذبة وكذلك نسبها على سطح الأرض.	١	%١.١٩
	١١٩	المياه الجوفية	١٠	%٣.٢١	تشكل المياه الجوفية من المياه العذبة ما نسبته ٢٠%	١	%١.١٩
	١٢٠	نهر النيل	٣	%٠.٩٦	أطول انهار العالم نهرا لنيل حيث يقطع مسافة ٦٦٧١ كم من هضبة البحيرات الأفريقية جنوبا إلى البحر الأبيض المتوسط شمالا.	١	%١.١٩
	١٢١	نهر الفرات	١	%٠.٣٢			
	١٢٢	نهر الأردن	١	%٠.٣٢			
	١٢٣	النظام النهري	١	%٠.٣٢			
	١٢٤	النهر	١	%٠.٣٢			
	١٢٥	الغلاف المائي	١	%٠.٣٢			
	١٢٦	الحوض النهري	٦	%١.٩٢	يتجه النهر من منطقة المنابع باتجاه منطقة المصب ضمن ما يعرف بالحوض النهري	١	%١.١٩
	١٢٧	مياه الأمطار	٤	%١.٢٨			
	١٢٨	مياه الأنهار	٣	%٠.٩٦	تأتي مياه الأنهار من مصادر عدة ، مياه الأمطار (الجريان السطحي) والمياه الجوفية وذوبان الثلوج.	١	%١.١٩
	١٢٩	الينابيع	١	%٠.٣٢			
	١٣٠	الجريان السطحي	١	%٠.٣٢			
	١٣١	ذوبان الثلوج	٢	%٠.٦٤			
	١٣٢	الثلوج	٥	%١.٦٠			
	١٣٣	الأنهار	٢	%٠.٦٤	الأنهار جزء من المياه العذبة في الغلاف المائي	١	%١.١٩
	١٣٤	المصب	١	%٠.٣٢			
	١٣٥	المنابع	١	%٠.٣٢			
	١٣٦	بحيرة فيكتوريا	١	%٠.٣٢	ينبع النيل الأبيض الذي يتكون نهر النيل منه من بحيرة فيكتوريا الواقعة بين أوغندا وتنزانيا وكينيا وإفريقيا.	١	%١.١٩
الدرس الثالث: المياه العذبة	١٣٧	أنهار العالم	١	%٠.٣٢	استطاعت كثير من انهار العالم تكوين السهول الفيضية	١	%١.١٩
	١٣٨	السهول الفيضية	١	%٠.٣٢	تمتاز السهول الفيضية والدلتاوات بخصوبتها واستواء سطحها.	٢	%٢.٣٨
	١٣٩	الدلتاوات	١	%٠.٣٢			

	١٤٠	حوض وادي النيل	١	%٠.٣٢	يعتبر حوض النيل وحوض يانغ شسي وهوانغ هو موئلا للحضارات القديمة.	٢	%٢.٣٨
	١٤١	حوض نهر هوانغ هو	٢	%٠.٦٤			
	١٤٢	نهر يانغ شسي	١	%٠.٣٢			
	١٤٣	بحيرة تانا	١	%٠.٣٢	نهر النيل في السودان يتكون من الالتقاء النيل الأزرق، ينبع هذا النيل الأزرق من بحيرة تانا في أثيوبيا	٢	%٢.٣٨
	١٤٤	البحر المتوسط	١	%٠.٣٢			
	١٤٥	نهر الأمازون	١	%٠.٣٢	أكبر الأحواض النهرية في العالم نهر الأمازون في أمريكا الجنوبية تبلغ مساحته نحو ١٠٠٠٠٠ كم مربع	١	%١.١٩
	١٤٦	مناطق تقسم المياه	١	%٠.٣٢			
	١٤٧	النيل الأزرق	١	%٠.٣٢	يتكون نهر النيل في السودان من التقاء النيل الأزرق والنيل الأبيض	١	%١.١٩
	١٤٨	النيل الأبيض	١	%٠.٣٢			
	١٤٩	ماء المحيط	١	%٠.٣٢			
	١٥٠	أنهار المناطق الرطبة	١	%٠.٣٢			
	١٥١	نهر لينا	١	%٠.٣٢			
	١٥٢	العجز المائي	١	%٠.٣٢	تتوزع كميات الأمطار بشكل غير منتظم اذ نجد مناطق تعاني من عجز مائي ومناطق ذات فائض مائي.	١	%١.١٩
	١٥٣	المجرى الرئيسي للنهر	١	%٠.٣٢			
	١٥٤	البحيرات	١٠	%٣.٢١	تغطي البحيرات ما نسبته ١.٨% من المساحة الكلية لسطح الأرض.	١	%١.١٩
	١٥٥	البحر	١	%٠.٣٢			
	١٥٦	البحيرة	٤	%١.٢٨			
	١٥٧	بحر قزوين	١١	%٣.٥٣	تعد البحيرات الكبيرة في مساحتها وعمقها بحارا مثل بحر قزوين شمال إيران والبحر الميت في الأردن	١	%١.١٩
	١٥٨	مسطحات مائية	١	%٠.٣٢			
الدرس الثالث: المياه العذبة	١٥٩	البحيرات البركانية	١	%٠.٣٢	نصنف البحيرات حسب نشأتها الى أنواع من بحيرات بركانية وبحيرات صدعية وجليدية واصطناعية	١	%١.١٩
	١٦٠	البحيرات الصدعية	١	%٠.٣٢	يعتبر البحر الميت من البحيرات الصدعية	١	%١.١٩
	١٦١	البحيرات الجليدية	١	%٠.٣٢	هضبة البحيرات في فنلندا من البحيرات الجليدية.	١	%١.١٩
	١٦٢	البحيرات الاصطناعية	١	%٠.٣٢			

	١٦٣	بحيرة الملك طلال	١	%٠.٣٢	من البحيرات الصدعية في الأردن هي بحيرة سد الملك طلال.	٢	%٢.٣٨
	١٦٤	النظام المائي	١	%٠.٣٢			
	١٦٥	نفاذ الماء	١	%٠.٣٢	تتأثر المياه الجوفية أثناء تسربها وحركتها في باطن الأرض بخصائص الصخر من حيث المسامة والنفاذية.	١	%١.١٩
	١٦٦	حركة الماء في الصخر	١	%٠.٣٢			
	١٦٧	الطبقة الكاملة للمياه الجوفية	٣	%٠.٩٦			
	١٦٨	خزان الماء الجوفي	١	%٠.٣٢	تترشح المياه الجوفية في باطن الأرض لتستقر بين ثنايا الصخور فمثلا المسامات والفراغات والمفاصل داخل الصخور مكونة خزان الماء الجوفي ضمن الطبقة الحاملة للماء.	١	%١.١٩
	١٦٩	كمية الماء	١	%٠.٣٢			
	١٧٠	الماء	١	%٠.٣٢			
	١٧١	الماء الجوفي	١	%٠.٣٢	أكثر الطبقات الحاملة للماء في العالم هو الصخر الرملي.	١	%١.١٩
	١٧٢	المياه الجوفية المتجددة	١	%٠.٣٢	هو نوع من أنواع المياه الجوفية تضاف إلى خزانها كمية كبيرة من المياه سنويا من مياه الأمطار أو الثلوج.	١	%١.١٩
		المياه الجوفية غير المتجددة	١	%٠.٣٢	تجمعت المياه الجوفية غير المتجددة في باطن الأرض من زمن حيث كانت الأمطار أعلى مما عليه الآن فنفذت إلى الأعماق وبقيت محبوسة في أحواضها حتى استدل الإنسان عليها وبدأ باستغلالها.	١	%١.١٩
	١٧٣	الجليد	٨	%٢.٥٦	يغطى الجليد ما نسبته ١٠% من مساحة سطح الأرض.	١	%١.١٩
	١٧٤	الوادي الجليدي	٤	%١.٢٨			
	١٧٥	الجليد البحري	١	%٠.٣٢	ينشأ الجليد عادة نتيجة تجمد مساحات واسعة من مياه البحار القريبة من المناطق القطبية عندما تنخفض درجة حرارتها الى -٢م٢	١	%١.١٩
	١٧٦	الجبال الجليدية	١	%٠.٣٢	الجبال الجليدية هي التي تطفو على سطح المياه تأتي من الحواجز الجليدية التي تتحطم على حدود اليابسة مع البحر قرب جرينلاند يتوزع الجليد في المحيط المتجمد الشمالي	١	%١.١٩

					والقـــارة القطبيـــة الجنوبيـــة والقمم الشاهقة داخل القارات مثل جبال الألب في أوروبا وجبال الهمالايا في آسيا		
المجموع			**٣١٢**		**٧٢**	**٨٥**	

المفاهيم والحقائق المائية المتوافرة في كتب الجغرافيا للصف التاسع الأساسي
الفصل الثاني

	الرقم	المفاهيم	التكرار	النسبة المئوية	الحقائق	التكرار	النسبة المئوية
الوحدة الثانية: الغلاف المائي	١	البحر الميت	١٦	%٥.٧٨	يشكل البحر الميت الجزء الأوسط بين غور الأردن ويعد أخفض بقعة في العالم يبلغ منسوبه الحالي ٤١٤.٥٠٠ م تحت مستوى سطح البحر.	١	%١.٦٩
الدرس الرابع: انحسار مياه البحر الميت:	٢	انحسار مياه المبحر الميت	٥	%١.٨١	تتصف مياه البحر الميت بشدة ملوحتها إذ تصل نسبة تركز الأملاح فيها ٣٥% تقريبا.	١	%١.٦٩
	٣	مياه البحر الميت	٥	%١.٨١			
	٤	منسوب البحر الميت	٥	%١.٨١			
	٥	ملاحات البحر الميت	١	%٠.٣٦	بدأ منسوب البحر الميت ينخفض من عام لآخر منذ عدة عقود فانحسرت مساحته من ٩٥٠ مربع قبل ٣٠ عاما إلى ٦٠٠ كم٢	١	%١.٦٩
	٦	أملاح البحر الميت	٤	%١.٤٤	انخفض منسوب البحر الميت من ٢٤ م خلال خمسة عقود ماضية بمعدل نصف متر سنويا	١	%١.٦٩
	٧	قلة الأمطار	١	%٠.٣٦	يعزى انحسار البحر الميت إلى وقوع البحر الميت ضمن الإقليم المناخي شبه الجاف مما أدى إلى قلة أمطاره التي يتراوح معدلها من ٥٠-١٠٠ م.	١	%١.٦٩
	٨	البحر الأحمر	٣	%١.٠٨	نقص التغذية المائية من الجهة الشرقية نتيجة قيام الأردن بإنشاء عدد من السدود على الأودية الرافدة لنهر الأردن أو البحر الميت	٢	%٣.٣٩
	٩	بحيرة طبريا	٣	%١.٠٨			
	١٠	سقوط المياه	١	%٠.٣٦	كان معدل الداخل إلى البحر الميت من المياه عام ١٩٥٠ نحو ١.٣٠٠ مليار م٣، أما الآن فلا تزيد عن ٣٠ مليون م٣	١	%١.٦٩

	١١	قناة البحرين	٤	%١.٤٤	الأردن تبنى فكرة مشروع قناة البحرين، إنقاذ البحر وإعادته إلى وضعه السابق وذلك بنقل مياه البحر الأحمر إلى البحر الميت	١	%١.٦٩
	١٢	روافد نهر الأردن	١	%٠.٣٦	تستحلى مياه قناة البحرين بما يلبي حاجات الأردن المائية.	١	%١.٦٩
	١٣	ضخ المياه	١	%٠.٣٦			
	١٤	السدود	١	%٠.٣٦			
	١٥	حاجات الأردن المائية	١	%٠.٣٦			
	١٦	قلة الأمطار	١	%٠.٣٦			
	١٧	نقل المياه	١	%٠.٣٦			
	١٨	بحيرة اللسان	١	%٠.٣٦	شغلت في منطقة البحر الميت بحيرة قديمة كانت تشغل مساحة كبيرة بما فيها موقعه الحالي عرفت باسم بحيرة اللسان.	١	%١.٦٩
الدرس الخامس: التوازن المائي (١)	١٩	التوازن المائي	٢	%٠.٧٢			
	٢٠	الموازنة المائية	٢	%٠.٧٢			
	٢١	الهدر المائي	٢	%٠.٧٢	الفرق بين كميات المياه المتدفقة والحاجات الفعلية	٢	%٣.٣٩
	٢٢	السحب الزائد	٢	%٠.٧٢	ارتفاع الضخ من الأحواض المائية الجوفية بمعدل يفوق المستوى الآمن.	١	%١.٦٩
	٢٣	الاستنزاف المائي	٢	%٠.٧٢	انخفاض مستوى سطح المياه الجوفية السطحية بسبب السحب الزائد	٢	%٣.٣٩
	٢٤	العجز المائي	٢	%٠.٧٢	عدم تغطية الموارد المائية المتوفرة للاستخدامات المتعددة	١	%١.٦٩
	٢٥	الفائض المائي	٢	%٠.٧٢			
	٢٦	المياه	٢	%٠.٧٢	هناك مشكلة في القرن الحادي والعشرين في الماء إذا لم تدر الموارد المائية بفعالية فإن كوارث ستواجه البشرية في العديد من بقاع الكرة الأرضية	١	%١.٦٩
	٢٧	الموارد المائية	٢	%٠.٧٢			
	٢٨	مياه الأمطار	١	%٠.٣٦	تعد مياه الأمطار المصدر الرئيس الأول للمياه العذبة على كوكب الأرض	٣	%٥.٠٨
	٢٩	مشكلة المياه النوعية	١	%٠.٣٦	تعد مشكلة المياه النوعية والكمية مشكلة ذات طابع إقليمي ودولي	١	%١.٦٩
	٣٠	مشكلة المياه الكمية	١	%٠.٣٦			
	٣١	المياه العذبة	١	%٠.٣٦	(١٠٣) دول نامية تعاني من مشاكل المياه وتشكل ما يقارب ٤٥%) من سكان العالم.	١	%١.٦٩

	٣٢	الفيضانات	١	٠.٣٦%	أجزاء من الكرة الأرضية مشاكلها الفيضانات (الناتجة عن غزارة الأمطار.	٢	%٣.٣٩
	٣٣	غزارة الأمطار	٢	%٠.٧٢			
	٣٤	قليلة الأمطار	٢	%٠.٧٢			
	٣٥	وفرة الأمطار	٢	%٠.٧٢			
	٣٦	شح الأمطار	١	%٠.٣٦			
	٣٧	النقص الشديد في الماء	٢	%٠.٧٢	توجد مناطق في الكرة الأرضية تعاني من نقص شديد في الماء مثل : الأردن، ليبيا ، الكويت.	١	%١.٦٩
	٣٨	استخدامات المياه	٢	%٠.٧٢	نتيجة التزايد والتطور السريع الذي شهده العالم وتزايد عدد السكان بشكل ملحوظ أدى ذلك الى الطلب على المياه.	١	%١.٦٩
	٣٩	أشكال تلوث المياه	١	%٠.٣٦			
	٤٠	كمية المياه المسحوبة لأغراض الشرب	١	%٠.٣٦			
	٤١	زيادة الطلب على المياه	١	%٠.٣٦			
	٤٢	تلوث المياه الجوفية	١	%٠.٣٦			
	٤٣	تلوث المياه السطحية	١	%٠.٣٦			
	٤٤	كمية المياه المسحوبة لأغراض الشرب	١	%٠.٣٦			
	٤٥	توزيع مياه الشرب	١	%٠.٣٦			
	٤٦	مشاريع تنقية مياه الصرف الصحي	٢	%٠.٧٢			
	٤٧	مياه بحار محلاة	١	%٠.٣٦			
	٤٨	مشاريع الري	١	%٠.٣٦			
	٤٩	نقص المياه	٢	%٠.٧٢	يعد نقص المياه عائقا أمام خطط التنمية الاجتماعية والاتصال	١	%١.٦٩
الدرس السادس: التوازن المائي (٢)	٥٠	كمية المياه المسحوبة	٤	%١.٤٤			
	٥١	كمية المياه المستهلكة	٣	%١.٠٨			
	٥٢	الهدر المائي	٣	%١.٠٨			
	٥٣	استهلاك المياه	١	%٠.٣٦			
	٥٤	كمية المياه المطلوبة للاستخدام المنزلي	١	%٠.٣٦	تصل نسبة المياه المستخدمة في الزراعة الى ٨٦% من المياه المتاحة	١	%١.٦٩
	٥٥	كمية التبخر	٢	%٠.٧٢			
	٥٦	المياه العذبة	٣	%١.٠٨	تشير تقارير اليونسكو عام ٢٠٠٢ الى أن نصيب الفرد من المياه العذبة أخذ بالتناقص من عام لآخر وفي مختلف مناطق العالم	١	%١.٦٩

	٥٧	مياه الأمطار	١	%٠.٣٦	يقع الوطن العربي ضمن حزام المناطق الجافة وشبه الجافة ويتميز بندرة موارد المائية بصفة عامة اذ تعتمد موارده المائية على مياه الأمطار رغم ندرتها وتذبذبها من عام لآخر.	١	%١.٦٩
	٥٨	المياه المتاحة	٧	%٢.٥٣			
	٥٩	نسبة المياه المستخدمة في الزراعة	١	%٠.٣٦			
	٦٠	تدفق المياه	٣	%١.٠٨	يستخدم الوطن العربي ما يزيد على ٧٢% من المياه المتاحة	١	%١.٦٩
	٦١	الأنهار الداخلية	٢	%٠.٧٢			
	٦٢	سد وادي الموجب	٢	%٠.٧٢	نسبة تدفق المياه خارج الوطن العربي ٦٩%	١	%١.٦٩
	٦٣	سد اتاتورك	٢	%٠.٧٢			
	٦٤	نهر الفرات	٢	%٠.٧٢			
	٦٥	رداءة نظم الري	٢	%٠.٧٢	عدم توافر بنية أساسية لنظم الري مما يزيد نسبة الهدر المائي	١	%١.٦٩
	٦٦	العجز المائي	٢	%٠.٧٢			
	٦٧	مشاكل نقص المياه	٢	%٠.٧٢			
	٦٨	شح كمية الأمطار	١	%٠.٣٦	بسبب شح كمية الأمطار وتوالي سنوات الجفاف وزيادة اعداد السكان أدى ذلك الى هجرات متتالية من مطلع القرن الثاني الميلادي وحتى أواخر القرن التاسع عشر	١	%١.٦٩
	٦٩	بحر الصين	١	%٠.٣٦			
	٧٠	خليج البنغال	١	%٠.٣٦			
	٧١	نقص المياه	١	%٠.٣٦	معظم الدول المتقدمة لا تعاني من مشاكل نقص المياه	٢	%٣.٣٩
	٧٢	فائض مائي	١	%٠.٣٦			
	٧٣	الاحتياجات المائية	١	%٠.٣٦			
	٧٤	الموازنة المائية	٢	%٠.٧٢			
	٧٥	الأنهار الداخلية	٢	%٠.٧٢	لا تزيد نسبة تدفق المياه من الأنهار الداخلية في الوطن العربي عن ٣١%	١	%١.٦٩
	٧٦	الاستخدام الجائر للموارد المائية الجوفية	٢	%٠.٧٢			
	٧٧	المياه الجوفية المتجددة	١	%٠.٣٦			
	٧٨	مشكلات المياه	١	%٠.٣٦			
	٧٩	حروب المياه	١	%٠.٣٦			
	٨٠	وسائل ترشيد استهلاك المياه	١	%٠.٣٦			

	٨١	التوعية المائية	١	٠.٣٦%			
	٨٢	العجز المائي	١	٠.٣٦%	يعاني الأردن من عجز مائي	٣	٥.٠٨%
	٨٣	توزيع الأمطار الساقطة	١	٠.٣٦%			
الدرس السابع: الموازنة المائية في الأردن:	٨٤	مياه الشرب	١	٠.٣٦%			
	٨٥	بحيرة طبريا	١	٠.٣٦%			
	٨٦	خليج العقبة	١	٠.٣٦%			
	٨٧	الموازنة المائية	٧	٢.٥٣%			
	٨٨	مصادر المياه	٦	٢.٦١%	تعتمد مصادر المياه في الأردن كبقية معظم أقطار الوطن العربي على مياه الأمطار التي يسقط معها في فصل الشتاء	١	١.٦٩%
	٨٩	التبخر	١	٠.٣٦%	يتبخر ٨٥% تقريبا من الأمطار بعد الهطول	٢	٣.٣٩%
	٩٠	الهطول	١	٠.٣٦%			
	٩١	فيضانات	١	٠.٣٦%	بعد سقوط الأمطار يتسرب البعض إلى الأودية ويشكل فيضانات وسيول.	١	١.٦٩%
	٩٢	سيول	١	٠.٣٦%			
	٩٣	الأحواض المائية الجوفية	٢	٠.٧٢%			
	٩٤	كمية المطر	٣	١.٠٨%			
	٩٥	قطاع الري	١	٠.٣٦%	يستحوذ قطاع الري على ٨٥% تقريبا من حجم الموارد المائية في الأردن	١	١.٦٩%
	٩٦	مستنقعات	١	٠.٣٦%			
	٩٧	ينابيع	١	٠.٣٦%			
	٩٨	الموارد المائية	٥	١.٨٠%			
	١٠٠	مصادر المياه السطحية	١	٠.٣٦%			
	١٠١	أنهار صغيرة	١	٠.٣٦%			
	١٠٢	أودية موسمية الجريان	١	٠.٣٦%			
	١٠٣	المياه الجوفية	١	٠.٣٦%			
	١٠٤	الأحواض المائية السطحية	١	٠.٣٦%			
	١٠٥	مياه الشرب	١	٠.٣٦%			
	١٠٦	مياه الصرف الصحي	٢	٠.٧٢%			
	١٠٧	المياه المحلاة	٣	١.٠٨%			
	١٠٨	المياه المعالجة	١	٠.٣٦%			
	١٠٩	مشروع مياه (أبو الزيغان)	١	٠.٣٦%			
	١١٠	مياه بئر الصفاوي	١	٠.٣٦%			
	١١١	مشروع معالجة مياه الزرقاء	١١	٣.٩٦%			
	١١٢	الطلب على المياه	٧	٢.٥٣%	هناك علاقة طردية بين	٢	٣.٣٩%

					الطلب على المياه وتزايد السكان		
	١١٣	الحصاد المائي	١	%٠.٣٦			
الدرس السابع: الموازنة المائية في الأردن.	١١٤	محدودية المياه الجوفية	١	%٠.٣٦			
	١١٥	سلامة المياه الجوفية من التلوث	١	%٠.٣٦			
	١١٦	دول المياه	١	%٠.٣٦	بعض الدول أطلقت على نفسها اسم دول المياه مثل تركيا التي طالبت الدول النفطية العربية كبيعها البترول مقابل المياه	١	%١.٦٩
	١١٧	بحيرة فانون	١	%٠.٣٦			
	١١٨	بحيرة سوبيريور	١	%٠.٣٦			
	١١٩	بحر قزوين	١	%٠.٣٦			
	١٢٠	بحيرة فكتوريا	١	%٠.٣٦			
	١٢١	بحيرة بايكال	١	%٠.٣٦			
الدرس الثامن: التلوث المائي.	١٢٢	الماء	٣	%١.٠٨			
	١٢٣	درجة حرارة المياه	١	%٠.٣٦			
	١٢٤	تلوث المياه	١	%٠.٣٦	بدأت أول آلية حيوية لمعالجة التلوث المائي عام ١٩٥٥م عند قاعدة (فندهورن) في اسكتلندا.	١	%١.٦٩
	١٢٥	بحيرة سد الموجب	١	%٠.٣٦			
	١٢٦	النهر	٢	%٠.٧٢			
	١٢٧	مياه الصرف الصحي	٢	%٠.٧٢			
	١٢٨	مياه الشرب	١	%٠.٣٦			
	١٢٩	البحار والمحيطات	١	%٠.٣٦			
	١٣٠	مصادر التلوث المائي	٣	%١.٠٨	يعد الماء من مكونات الطبيعة دائمة الحركة ولا يبقى في المكان نفسه	١	%١.٦٩
	١٣١	نهر التايمز	١	%٠.٣٦	سنة ١٨٠٠ان تلوث نهر التايمز في بريطانيا وذلك بسبب مياه الصرف الصحي التي كانت تصب فيه مما أدى إلى انتشار الأمراض المعدية.	١	%١.٦٩
	١٣٢	شواطئ بحر الشمال	١	%٠.٣٦			
	١٣٣	المياه الملوثة	٢	%٠.٧٢	تشير منظمة الصحة العالمية إلى أن أكثر من ٨٠% من الأمراض المنتشرة في العالم هي بسبب المياه الملوثة التي يتناولها الإنسان.	١	%١.٦٩
	١٣٤	المياه	٧	%٢.٥٢			
	١٣٥	تنقية المياه	١	%٠.٣٦			
	١٣٦	التيارات البحرية الدافئة	١	%٠.٣٦			
	١٣٧	التيارات البحرية الباردة	١	%٠.٣٦			

	١٣٨	نسبة التملح في المياه	١	%٠.٣٦			
	١٣٩	خزانات المياه	١	%٠.٣٦			
	١٤٠	السحب الجائر من المياه الجوفية	١	%٠.٣٦			
	١٤١	تناقص الصبيب المائي	١	%٠.٣٦			
	١٤٢	تناقص مساحة المسطح المائي	١	%٠.٣٦			
الوحدة الثالثة: الغلاف الجوي الدرس الأول: مكونات الغلاف الجوي	١٤٣	الغلاف المائي	١	%٠.٣٦			
	١٤٤	بخار الماء	٤	%١.٤٤	تتميز طبقة الستراتوسفير بخلوها من بخار الماء ومن الغيوم وتحتوي على كميات قليلة من الغبار الناتج عن الانفجارات البركانية	١	%١.٦٩
	١٤٥	توافر المياه العذبة	٢	%٠.٧٢	من وظائف الغلاف الجوي أنه مسؤول عن ظاهرتي التبخر والأمطار التي تؤدي إلى توافر المياه العذبة على سطح الأرض.	١	%١.٦٩
الدرس الثالث: مصادر تلوث الغلاف الجوي:	١٤٦	الأمطار الحامضية	٢	%٠.٧٢			
الدرس الرابع: مشكلات الغلاف الجوي:	١٤٧	الجليد	٢	%٠.٧٢			
	١٤٨	الأمطار الحامضية	٤	%١.٤٤	تتكون الأمطار الحامضية من تفاعل بخار الماء على غازات أهمها ثاني أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت.	١	%١.٦٩
	١٤٩	تلويث مياه الشرب	١	%٠.٣٦	تتلوث مياه الشرب بالأمطار الحامضية التي تسقط.	١	%١.٦٩
	١٥٠	مستوى سطح البحر	١	%٠.٣٦	ينتج عنها تلوث الغابات وتلوث مياه الشرب	١	%١.٦٩
المجموع			٢٩٠		47	٥٨	

ملحق رقم (٥)

المفاهيم والحقائق المائية المتوافرة في كتب الجغرافيا للصف الثامن الأساسي

الفصل الاول

	الرقم	المفاهيم	التكرار	النسبة المئوية	الحقائق	التكرار	النسبة المئوية
الدرس الأول: الموارد الطبيعية	١	موارد الماء	١	%٠.٢٨	لا يستطيع الإنسان العيش بدون ماء	١	%١.٠٥
	٢	الماء العذب	١	%٠.٢٨	يعد الماء العذب والأنهار موارد متجددة	١	%١.٠٥
	٣	الأنهار	١	%٠.٢٨			
	٤	الغلاف المائي	٢	%٠.٥٧	الغلاف المائي أحد مكونات الكرة الأرضية	١	%١.٠٥
	٥	أسماء المحيطات	٧	%١.٩٨	يتكون الغلاف المائي من المحيطات والبحار والأنهار	٢	%2.11
	٦	الخليج	٤	%١.١٣			
	٧	أسماء البحار	٤	%١.١٣			
	٨	موارد الماء	١	%٠.٢٨	من دون موارد الماء والهواء والتربة لا تستطيع العيش	١	%١.٠٥
	٩	الماء العذب	١	%٠.٢٨	يعد الماء العذب والأنهار موارد متجددة	١	%١.٠٥
	١٠	المحيط الهادي	١	%٠.٢٨	يتكون الغلاف المائي من المحيطات والبحار	١	%١.٠٥
	١١	المحيط الأطلسي	١	%٠.٢٨			
	١٢	المحيط الهندي	١	%٠.٢٨			
	١٣	المحيط المتجمد الشمالي	١	%٠.٢٨			
	١٤	المحيط المتجمد الجنوبي	١	%٠.٢٨			
	١٥	الخليج	٤	%١.١٣			
	١٦	أسماء البحار	٦	%١.٧٠			
الدرس الثاني: الموارد المائية	١٧	المياه الصناعية	١	%٠.٢٨	يشكل الماء ٧٥% تقريبا من وزن جسم الإنسان. المصادر المائية التي يعتمد عليها الإنسان (البحيرات والأنهار) وبعض مصادر المياه الجوفية تشكل نسبة قليلة من المجموع الكلي للمياه على سطح الأرض.	٢	%2.11
	١٨	الماء	١	%٠.٢٨			
	١٩	المصادر المائية	١	%٠.٢٨			
	٢٠	أسماء البحيرات	١	%٠.٢٨			
	٢١	أسماء الأنهار	١	%٠.٢٨			
	٢٢	مصادر المياه الجوفية	١	%٠.٢٨	تشكل مياه المحيطات (%٩٧.٢٥) من توزيع كميات المياه على سطح الأرض.	١	%١.٠٥
	٢٣	استخدامات الماء	١	%٠.٢٨	تشكل مياه الأنهار ٠.٠٠٠١ من موارد المياه على سطح الأرض	٢	%2.11

	٢٤	موارد المياه	٢	%٠.٥٧			
الدرس الثاني: الموارد المائية	٢٥	كميات المياه	٢	%٠.٥٧			
	٢٦	مياه الجليد	١	%٠.٢٨	تشكل مياه الجليد نسبة (٢.٠٥%) من موارد المياه على سطح الأرض.	٢	%2.11
	٢٧	المياه في الغلاف الحيوي	١	%٠.٢٨	تشكل المياه في الغلاف الحيوي (٠.٠٠٠٠٤) من موارد المياه على سطح الأرض.	١	%١.٠٥
	٢٨	المياه الجوفية العميقة	١	%٠.٢٨	تشكل المياه الجوفية العميقة (٠.٣٨%) من موارد المياه على سطح الأرض.	١	%١.٠٥
	٢٩	المياه الجوفية القريبة من السطح	١	%٠.٢٨	تشكل المياه الجوفية القريبة من السطح (٠.٣٠%) من موارد المياه على سطح الأرض.	١	%١.٠٥
	٣٠	البحيرات	١	%٠.٢٨	تشكل مياه البحيرات (٠.٠١%) من موارد المياه على سطح الأرض.	١	%١.٠٥
	٣١	رطوبة التربة	١	%٠.٢٨	رطوبة التربة أعلى نسبة (٠.٠٠٥%) من موارد المياه على سطح الأرض.	١	%١.٠٥
	٣٢	المياه في الغلاف الغازي	١	%٠.٢٨			
	٣٣	توزيع الأمطار	١	%٠.٢٨	أمطار الوطن العربي قليلة ومعظمها يفقد بالتبخر بسبب ارتفاع درجات الحرارة في الصيف.	١	%١.٠٥
	٣٤	أمطار الوطن العربي	١	%٠.٢٨			
	٣٥	سقوط الأمطار	١	%٠.٢٨	يختلف موسم سقوط الأمطار في الوطن العربي من مكان الى آخر.	١	%١.٠٥
	٣٦	نطاق الأمطار	١	%٠.٢٨	توزيع الأمطار يختلف من مكان لآخر ومن فصل لآخر	٣	%3.16
	٣٧	توزيع الأمطار	١	%٠.٢٨	تعد الأمطار مصدرا رئيسيا للمياه على سطح الأرض.	١	%١.٠٥
	٣٨	مياه سطحية	١	%٠.٢٨			
	٣٩	مياه جوفية	١	%٠.٢٨			
	٤٠	التبخر	١	%٠.٢٨	يعمل التبخر على فقدان ٩٠% من نسبة المياه	١	%١.٠٥
	٤١	المياه السطحية	١	%٠.٢٨	ينبع دجلة والفرات من الأراضي التركية	٢	%2.11
	٤٢	نهر دجله	١	%٠.٢٨			
	٤٣	نهر الفرات	١	%٠.٢٨	ينبع نهر الفرات من الأراضي التركية	١	%١.٠٥
	٤٤	المحيطات	٥	%١.٤٢			

	٤٥	البحار	٤	%١.١٣			
	٤٦	الخليج	٧	%١.٩٨			
	٤٧	مضيق	٣	%٠.٨٥			
الدرس الثاني: الموارد المائية	٤٨	الأنهار	٢٣	%٦.٥٢	تشتمل الموارد المائية السطحية في الوطن العربي على موارد الأنهار الدائمة الجريان والأودية الموسمية	١	%١.٠٥
	٤٩	البحيرات العذبة	١	%٠.٢٨	من أهم البحيرات العذبة في العالم بحيرة فيكتوريا		
	٥٠	حوض النيل	١	%٠.٢٨	نهر النيل موارد الأنهار الدائمة الجريان	٢	%2.11
	٥١	الموارد المائية السطحية	٣	%٠.٨٥			
	٥٢	موارد الأنهار الدائمة الجريان	١	%٠.٢٨			
	٥٣	الأودية الموسمية	٢	%٠.٥٧			
	٥٤	كميات المياه السطحية	٢	%٠.٥٧			
	٥٥	الأنهار الصغيرة	١	%٠.٢٨			
	٥٦	وادي السرحان ووادي الدواسر في السعودية	١	%٠.٢٨	وادي السرحان في السعودية من الأودية الموسمية	١	%١.٠٥
	٥٧	مياه الفيضانات	٢	%٠.٥٧			
	٥٨	الموارد المائية الجوفية	٣	%٠.٨٥	توجد الموارد المائية الجوفية في باطن الأرض على شكل متجددة وغير متجددة	١	%١.٠٥
	٥٩	الموارد المائية الجوفية المتجددة	٢	%٠.٥٧	الموارد المائية الجوفية المتجددة وهي الأحواض الجوفية الموجودة من ضمن المناطق التي تزيد أمطارها على (٣٠٠) ملم في الوطن العربي.	١	%١.٠٥
	٦٠	الموارد المائية الجوفية غير المتجددة	٢	%٠.٥٧	الموارد المائية الجوفية غير المتجددة توجد في المناطق الصحراوية التي تقل أمطارها عن (٣٠٠) ملم سنويا	٢	%2.11
	٦١	استعمالات المياه	٤	%١.١٣			
	٦٢	المياه المنزلية	١	%٠.٢٨			
	٦٣	المياه الصناعية	١	%٠.٢٨			
	٦٤	العجز المائي	١	%٠.٢٨	يعاني سكان الوطن العربي من مشكلات مائية	١	%١.٠٥
	٦٥	مشكلات مائية	٩	%٢.٥٥	يعاني سكان الأراضي من مشكلات مائية	٣	%3.16
	٦٦	الموارد المائية	٢	%٠.٥٧			
	٦٧	المسطحات المائية	١	%٠.٢٨			
	٦٨	مياه صالحة للشرب	٢	%٠.٥٧			

	٦٩	مياه غير صالحة للشرب	٣	%٠.٨٥			
	٧٠	البحيرات	٤	%١.١٣	من المشكلات المائية التي يعاني منها الوطن العربي التملح والتلوث	١	%١.٠٥
	٧١	مصب النهر	١	%٠.٢٨			
	٧٢	حوض	١	%٠.٢٨			
	٧٣	تملح المياه	١	%٠.٢٨			
	٧٤	تلوث المياه	٢	%٠.٥٧			
الدرس الثالث: الموارد الزراعية	٧٥	الأنهار	٢	%٠.٥٧	الحضارات القديمة نشأت وازدهرت حول الأنهار في بلاد الرافدين ومصر وبلاد الشام	١	%١.٠٥
	٧٦	الأمطار	٥	%١.٤٢	تتأثر الثروة الحيوانية بالعوامل الطبيعية ومن أهمها الأمطار	١	%١.٠٥
الدرس الخامس: مصادر الطاقة	٧٧	المضائق البحرية المحيطة	٤	%١.١٣	من المضائق البحرية الاستراتيجية مضيق جبل طارق.	١	%١.٠٥
	٧٨	نقص المياه	٢	%٠.٥٧	يعاني الأردن من مشكلة نقص المياه	١	%١.٠٥
	٧٩	جريان الماء	١	%٠.٢٨	الحراثة والزراعة الكنتورية تساهمان في تقليل جريان الماء على السفوح.	١	%١.٠٥
	٨٠	الأمطار الحامضية	٢	%٠.٥٧			
	٨١	المياه العذبة	١	%٠.٢٨	الزيوت المتسربة من ناقلات النفط والفضلات الصناعية والنفايات المختلفة والمتعددة أثرت سلبيا في المياه العذبة والشاطئية في العالم.	٢	%2.11
	٨٢	الحصاد المائي	١	%٠.٢٨			
	٨٣	نهر الأمازون	١	%٠.٢٨			
	٨٤	بحيرة فيكتوريا	١	%٠.٢٨			
	٨٥	شط العرب	١	%٠.٢٨			
الوحدة الثانية: النظم النهرية، الدرس الأول: النظام النهري	٨٦	النظام النهري	٣	%٠.٨٥			
	٨٧	الأحواض النهرية	١	%٠.٢٨			
	٨٨	تشكيل النهر	١	%٠.٢٨			
	٨٩	الدورة المائية	٢	%٠.٥٧	الدورة المائية أحد النظم الصغيرة والتي لها علاقة مع الغلاف الجوي	2	%2.11
	٩٠	روافد النهر	٢	%٠.٥٧			
	٩١	كمية المياه في النهر	١	%٠.٢٨			

	٩٢	السهول الفيضية	٥	%١.٤٢	تتكون السهول الفيضية عندما تقل كمية المياه في النهر (تقل سرعته) ويضطر الى تفريغ حمولته من حصى ورمال وطمى على الجوانب مشكلا السهول الفيضية وعند المصب بشكل دالات نهرية	٢	%2.11
	٩٣	دالات نهرية	٢	%٠.٥٧			
	٩٤	المجاري المائية	٢	%٠.٥٧			
	٩٥	الحوض النهري	٣	%٠.٨٥			
	٩٦	المجرى الرئيسي للنهر	٢	%٠.٥٧	المجري الرئيسي للنهر يتكون من منطقة الحوض النهري التي تحصر داخلها النهر والروافد والمنطقة التي تسقط عليها الأمطار	2	%2.11
	٩٧	أنهار ثانوية	٢	%٠.٥٧	من مكونات النظام النهري الروافد والمجرى الرئيسي للنهر والحوض النهري.	١	%١.٠٥
	٩٨	أنهار رئيسية	٤	%١.١٣	الحوض النهري نظام مفتوح	٢	%2.11
	٩٩	أودية جافة أو متقطعة الجريان	١	%٠.٢٨	تعد الأمطار من مدخلات الحوض النهري	١	%١.٠٥
	١٠٠	دائمة الجريان	١	%٠.٢٨	الرواسب النهرية من مخرجات الحوض النهري	١	%١.٠٥
	١٠١	التصريف النهري	١	%٠.٢٨			
	١٠٢	الرواسب النهرية	١	%٠.٢٨			
	١٠٣	النهر	٢	%٠.٥٧			
	١٠٤	المسيلات	٣	%٠.٨٥	تتجمع المسيلات المائية معا لتشكل جداول تجري فيها المياه	١	%١.٠٥
	١٠٥	منبع النهر	١	%٠.٢٨			
الوحدة الثانية: النظم النهرية: الدرس الأول والثاني: النظام النهري + مكونات النظام النهري	١٠٦	مصب النهر	١	%٠.٢٨	الأمطار الساقطة على المناطق المرتفعة التي تفصل بين الأحواض النهرية تنساب نحو الوادي النهري باتجاه المنحدرات وتعرف هذه المناطق باسم خطوط تقسيم المياه	٢	%2.11
	١٠٧	مكونات النظام النهري	٢	%٠.٥٧	الأنظمة المائية تتكون من نوعين: مفتوح ومغلق	١	%١.٠٥
	١٠٨	الفيضانات	٢	%٠.٥٧	يتكون النظام النهري من الروافد والمجرى الرئيسي للنهر والحوض النهري.	١	%١.٠٥
	١٠٩	حوض النهر	٢	%٠.٥٧	الحوض النهري نظام مفتوح	١	%١.٠٥
	١١٠	وادي	٢	%٠.٥٧			
	١١١	جريان سطح	١	%٠.٢٨			
	١١٢	جداول	٣	%٠.٨٥			
	١١٣	مياه الأمطار	٢	%٠.٥٧			

	١١٤	البركة	١	%٠.٢٨			
	١١٥	الحوض النهري	٤	%١.١٣	سمي الحوض النهري بخطوط تقسيم المياه	١	%١.٠٥
	١١٦	حوض الزرقاء	٣	%٠.٨٥			
	١١٧	قناة النهر	٢	%٠.٥٧			
	١١٨	الحوض النهري	١	%٠.٢٨			
	١١٩	خطوط تقسيم المياه	٢	%٠.٥٧	تتساقط مياه الأمطار على المناطق المرتفعة وتتوزع فيما بين الأحواض النهرية بوساطة خطوط تقسيم المياه.	٢	%2.11
	١٢٠	الأمطار الساقطة	١	%٠.٢٨			
	١٢١	الأحواض النهرية	١	%٠.٢٨			
	١٢٢	الوادي النهري	١	%٠.٢٨			
	١٢٣	مياه الشرب	١	%٠.٢٨			
	١٢٤	التصريف النهري	٢	%٠.٥٧	المياه المتساقطة والمتوزعة بين الأحواض النهرية والتي تتلاقى مع قناة النهر الرئيسية تشكل شبكة التصريف النهري.	١	%١.٠٥
	١٢٥	النظام النهري	١	%٠.٢٨	الأمطار المتساقطة التي تبدأ بالانسياب وتتلاقى مع قناة النهر مشكلة شبكة التصريف وقناة النهري وهو ما يطبق عليه النظام النهري.	٢	%2.11
	١٢٦	الرافد النهري	١	%٠.٢٨			
	١٢٧	جريان المياه	٢	%٠.٥٧			
	١٢٨	الحوض الأعلى للنهر	١	%٠.٢٨			
	١٢٩	الحوض الأوسط للنهر	١	%٠.٢٨			
	١٣٠	الحوض الأدنى للنهر	١	%٠.٢٨			
	١٣١	ارتفاع النهر	٣	%٠.٨٥			
	١٣٢	سرعة النهر	٣	%٠.٨٥	هناك علاقة بين سرعة النهر والجاذبية الأرضية	١	%١.٠٥
	١٣٣	المجاري المائية	٢	%٠.٥٧			
الدرس الثالث: الأودية والأنهار	١٣٤	وادي	١٣	%٣.٦٤			
	١٣٥	المجاري المائية	٨	%٢.٢٤			
	١٣٦	القنوات المائية	٢	%٠.٥٧			
	١٣٧	الأنهار	٤	%١.١٢			
	١٣٨	جداول صغيرة	١	%٠.٢٨			
	١٣٩	أنهار ضخمة	١	%٠.٢٨	الأنهار الضخمة تنحدر من المناطق المرتفعة نحو مصباتها في المسطحات المائية في المناطق المنخفضة.	١	%١.٠٥
	١٤٠	أنماط المجاري المائية	١	%٠.٢٨	الأنهار دائمة الجريان هي أنهار تجري فيها المياه طوال العام	١	%١.٠٥
	١٤٢	واد بشكل (V)	٢	%٠.٥٧			
	١٤٣	منبع النهر	٣	%٠.٨٥	نهر النيل من الأمثلة على	٢	%2.11

					الأنهار دائمة الجريان		
	١٤٤	مصب النهر	٢	%٠.٥٧			
	١٤٥	مصدر النهر	١	%٠.٢٨			
	١٤٦	مصادر المياه	٢	%٠.٥٧			
	١٤٧	نهر الأردن	٤	%١.١٢			
	١٤٨	بحيرة طبرية	١	%٠.٢٨			
	١٤٩	أنهار دائمة الجريان	٢	%٠.٥٧			
	١٥٠	نهر النيل والميسيسيبي	١	%٠.٢٨			
	١٥١	الأودية	٣	%٠.٨٥	الأودية تجري فيها المياه وقت سقوط الأمطار	١	%١.٠٥
	١٥٢	الوادي النهري	٣	%٠.٨٥	الوادي هو المنطقة المنخفضة بين منطقتين أعلى منه في العادة		
	١٥٣	القناة النهرية	٢	%٠.٥٧			
	١٥٤	سقوط الأمطار	١	%٠.٢٨			
	١٥٥	واد ضيق	١	%٠.٢٨			
	١٥٦	واد عميق	١	%٠.٢٨			
	١٥٧	كمية الماء	٢	%٠.٥٧			
	١٥٨	النهر	١	%٠.٢٨			
	١٥٩	مجاري الأودية	١	%٠.٢٨			
	١٦٠	طول الوادي	١	%٠.٢٨			
	١٦١	مصب الوادي	١	%٢٨3٠.			
	١٦٢	منبع الوادي	١	%٠.٢٨			
	١٦٣	خصائص النهر	١	%٠.٢٨			
	١٦٤	حوض النهر	١	%٠.٢٨			
	١٦٥	سرعة المياه	٢	%٠.٥٧			
الدرس الرابع: العمليات النهرية	١٦٦	النظام النهري	١	%٠.٢٨	تقوم مياه الأنهار بنقل الصخور والتربة أثناء الجريان	١	%١.٠٥
	١٦٧	العمليات النهرية	٢	%٠.٥٧	تقوم الأنهار بثلاث عمليات رئيسية متداخلة مع بعضها وهي الحت والنقل والترسيب.	2	%2.11
	١٦٨	مجرى النهر	١	%٠.٢٨	يتكون النهر من التقاء المسيلات والروافد	2	%2.11
	١٦٩	قوة النهر	١	%٠.٢٨	تمتلك الأنهار قوة هائلة تعرف بالطاقة الهيدروليكية	٢	%2.11
	١٧٠	عرض النهر	١	%٠.٢٨			
	١٧١	عمق النهر	١	%٠.٢٨	تقوم مياه الأنهار بحت الصخور خلال الجريان	١	%١.٠٥
	١٧٢	الحت النهري	٢	%٠.٥٧	تنشط عمليات الحت النهري في الثنيات المقعرة للنهر	١	%١.٠٥
	١٧٣	النقل النهري	٢	%٠.٥٧	تعتمد عملية نقل مياه الأنهار للصخور والتربة على كمية المياه في النهر ودرجة انحداره	2	%2.11

	١٧٤	الترسيب النهري	٢	%٠.٥٧	تختلف الأنهار عن بعضها البعض في عمليات الحت ويعد نهر الأمازون والميسيسيبي من أكبر انهار العالم تفلا للمواد	١	%١.٠٥
	١٧٥	الحمولة النهرية	٤	%١.١٣	تنشط عمليات الحت النهري في الثنيات المقعرة للنهر	١	%١.٠٥
	١٧٦	الترسيب	٢	%٠.٥٧	تنشط عمليات الترسيب النهري في الثنيات المحدبة	١	%١.٠٥
المجموع			٣٦١		٧٢	٩٥	

المفاهيم والحقائق المائية المتوافرة في كتب الجغرافيا للصف الثامن الأساسي
الفصل الثاني

	الرقم	المفاهيم	التكرار	النسبة المئوية	الحقائق	التكرار	النسبة المئوية
الوحدة الثانية: النظم النهرية - الدرس الخامس: العوامل المؤثرة في العمليات النهرية	١	الأنهار	٦	%٢.٢٩	تعد الأنهار من أهم العوامل المؤثرة في تشكيل سطح الأرض	١	%٢.٢٢
	٢	حت الوادي	١	%٠.٣٨			
	٣	مجرى النهر	١	%٠.٣٨			
	٤	نشاط الأنهار	١	%٠.٣٨			
	٥	تساقط مياه الأمطار	١	%٠.٣٨	عندما تسقط مياه الأمطار على الصخور الرسوبية فإنها تعمل على إذابتها.	١	%٢.٢٢
	٦	قدرة النهر	١	%٠.٣٨			
	٧	العمليات النهرية	١	%٠.٣٨	أعظم تصريف نهري يوجد في الأنهار الجليدية	٢	%٤.٤٤
	٨	كمية الماء	٣	%٠.٧٦			
	٩	قوة دفع الماء	٢	%٠.٣٨	يقاس حجم الماء الذي يجري في النهر عند نقطة محددة في وحدة الزمن ويعرف ذلك بالتصريف النهري	١	%٢.٢٢
	١٠	الجريان	٢	%٠.٣٨			
	١١	التسرب	١	%٠.٣٨			
	١٢	تصريف النهر	٢	%٠.٧٦	تؤثر سرعة النهر في عمليات الحت والنقل والترسيب	١	%٢.٢٢
	١٣	الأنهار الجليدية	١	%٠.٣٨	تتفاوت الأنهار في سرعتها	١	%٢.٢٢
	١٤	حجم الماء	١	%٠.٣٨			
	١٥	الفيضان	١	%٠.٣٨			
	١٦	تساقط الأمطار	٢	%٠.٧٦			
	١٧	الحوض النهري	٢	%٠.٧٦			
	١٨	سرعة النهر	٤	%١.١٥	سرعة النهر ومقدار التصريف النهري يؤثران معا في طاقة النهر	١	%٢.٢٢
	١٩	عرض النهر	٢	%٠.٧٦	عرض النهر: هو المسافة بين جانبي مياه النهر	١	%٢.٢٢
	٢٠	النهر السريع	٢	%٠.٧٦			
	٢١	عرض النهر	٣	%١.١٥			
	٢٢	قناة النهر	٢	%٠.٧٦			
	٢٣	سرعة الماء	٢	%٠.٧٦			
	٢٤	المقطع الطولي للنهر	١	%٠.٣٨			
	٢٥	اتجاه النهر	٢	%٠.٧٦	قدرة النهر على القيام بعملية ما تعرف بالطاقة	١	%٢.٢٢
	٢٦	الأودية الجافة	٢	%٠.٧٦	تتشكل الأودية الجافة في المناطق الجافة	١	%٢.٢٢

	٢٧	الحت النهري	١	%٠.٣٨	للغطاء النباتي تأثير على الحت النهري	٢	%٤.٤٤
	٢٨	قوة دفع الماء	١	%٠.٣٨			
	٢٩	الانجراف	١	%٠.٣٨			
	٣٠	الأودية	١	%٠.٣٨			
	٣١	المجاري النهرية	٢	%٠.٧٦			
الدرس السادس: الأشكال الأرضية الناتجة عن عمليات الحت النهري	٣٢	الأنهار	٢	%٠.٣٨	للأنهار دورا مهما في تشكيل مساحات من سطح الأرض	١	%٢.٢٢
	٣٣	الحت	٣	%٠.٧٦			
	٣٤	النقل	١	%٠.٣٨			
	٣٥	الترسيب	١	%٠.٣٨			
	٣٦	واد بشكل V	١	%٠.٣٨			
	٣٧	وادي بشكل U	٢	%٠.٧٦			
	٣٨	بحيرة	١	%٠.٣٨			
	٣٩	الوادي النهري	١	%٠.٣٨	يتكون الوادي النهري بفعل عمليات الحت النهري الرأسي والجانبي	٢	%٤.٤٤
	٤٠	شلالات نياجرا	١	%٠.٣٨	تكثر الأنهار والبحيرات في قارة أمريكا الشمالية	١	%٢.٢٢
	٤١	البحيرات	١	%٠.٣٨			
	٤٢	المحيطات	٤	%١.٥٣			
	٤٣	البحر الميت	١	%٠.٣٨			
	٤٤	بحيرة طبريا	2	%٠.٧٦			
	٤٥	خليج العقبة	١	%٠.٣٨			
	٤٦	الحت النهري الرأسي والجانبي	٢	%٠.٧٦	التغيرات المناخية الطارئة تتسبب في زيادة كميات المياه في القناة النهرية مما يزيد من طاقة الحت النهري الرأسي والجانبي	١	%٢.٢٢
	٤٧	جريان النهر	٢	%٠.٧٦			
	٤٨	تكون الشلال	٢	%٠.٧٦	تكون الشلال ينتج عنه بحيرة	٣	%٦.٦٧
	٤٩	الحت النهري	٢	%٠.٧٦	ينتج عن عمليات الحت النهري الكلسية كثير من الحفر في قاع الحفر	١	%٢.٢٢
	٥٠	قاع النهر	١	%٠.٣٨			
	٥١	الشلال النهري	٢	%٠.٧٦			
	٥٢	شلال	٢	%٠.٧٦	نشأت المصانع قرب الشلالات في أوروبا مع بداية الثورة الصناعية	١	%٢.٢٢
	٥٣	قاع النهر	١	%٠.٣٨			
	٥٤	الطواحين	١	%٠.٣٨			
	٥٥	الشلالات	١	%٠.٣٨			
	٥٦	الحفر الوعائية في قاع النهر	١	%٠.٣٨			
	٥٧	المجاري دائمة الجريان	١	%٠.٣٨			

	٥٨	شلالات ماعين	2	%٠.٧٦			
	٥٩	ضفاف الأنهار	١	%٠.٣٨			
الدرس السابع: الأشكال الأرضية الناتجة عن عمليات الترسيب النهري	٦٠	خزانات المياه	2	%٠.٧٦			
	٦١	الأنهار	٦	%٠.٣٨	تقوم الأنهار بثلاث عمليات في الطبيعة هي الحت والنقل والترسيب	١	%٢.٢٢
	٦٢	ينابيع الأنهار	٢	%٠.٣٨	يرسب النهر معظم حمولته في السهل الفيضي أما الباقي يترسب في المصب أي في نهاية المجرى.	١	%٢.٢٢
	٦٣	الحت النهري	٢	%٠.٣٨			
	٦٤	النقل النهري	٢	%٠.٣٨			
	٦٥	الترسيب النهري	٢	%٠.٣٨			
	٦٦	خزانات المياه	١	%٠.٣٨			
	٦٧	السهل الفيضي	٦	%٠.٣٨			
	٦٨	المصب	١	%٠.٣٨			
	٦٩	البحر	١	%٠.٣٨			
	٧٠	البحيرة	١	%٠.٣٨			
	٧١	المحيطات	١	%٠.٣٨			
الدرس السابع: الأشكال الأرضية الناتجة عن عمليات الترسيب النهري	٧٢	الوادي النهري	١	%٠.٣٨	عندما تقل سرعة النهار لاستواء السطح (قلة الانحدار) تقل طاقتها على الحمل	٢	%٤.٤٤
					الأنهار تتغذى بشكل رئيسي من مياه الأمطار	١	%٢.٢٢
	٧٣	سرعة الأنهار	١	%٠.٣٨	تكرار فيضان مياه النهر يؤدي الى خروج الماء من القناة النهرية ويسمح بترسيب المزيد من الرواسب النهرية على الجوانب مشكلة مع مرور الزمن ما يعرف باسم السهل الفيضي.	١	%٢.٢٢
	٧٤	فيضان مياه النهر	٢	%٠.٧٦	نشأت أقدم الحضارات في السهول الفيضية للأحواض النهرية	2	%٤.٤٤
	٧٥	القناة النهرية	٣	%١.١٥			
	٧٦	الرواسب النهرية	٢	%٠.٧٦			
	٧٧	بحيرة طبريا	١	%٠.٣٨			
	٧٨	المحيطات	٤	%١.٥٣			
	٧٩	البحار	٤	%١.٥٣			
	٨٠	الأنهار	٤	%١.٥٣			
	٨١	دلتا النيل	٣	%١.١٥			

	٨٢	أسماء أنهار	٨	٣.٠٥%	هناك علاقة بين عدد الروافد للنهر وكمية الصبيب النهري	١	٢.٢٢%
	٨٣	وادي الأنهار	١	٠.٣٨%	هناك علاقة بين طول النهر ومساحة الحوض النهري	١	٢.٢٢%
	٨٤	الحوض النهري	٤	١.٥٣%	هناك علاقة بين نوع الصخور ونشاط عمليات الحت المائي	٢	٤.٤٤%
	٨٥	أسماء أحواض الأنهار	٦	٢.٢٩%			
	٨٦	طول النهر	٢	٠.٧٦%	هناك علاقة بين درجات انحدار سطح الأرض وتعرج النهر	١	٢.٢٢%
	٨٧	روافد النهر	١	٠.٣٨%			
	٨٨	الصب النهري	١	٠.٣٨%			
	٨٩	الحت المائي	١	٠.٣٨%			
	٩٠	سهل فيضي	١	٠.٣٨%			
	٩١	شلال	١	٠.٣٨%			
	٩٢	وادي جرفي	٧	٢.٦٧%			
	٩٣	دلتا	١	٠.٣٨%			
	٩٤	وادي ضيق	١	٠.٣٨%			
	٩٥	جانبي النهر	٢	٠.٧٦%			
	٩٦	بحيرة	١	٠.٣٨%			
	٩٧	أودية الأنهار	٢	٠.٧٦%	تطورت الحضارات القديمة في أودية الأنهار	٢	٤.٤٤%
الدرس الثامن: نماذج من الأحواض النهرية	٩٨	المجاري النهرية	٣	١.١٥%	نشأت مراكز العمران عند التقاء المجاري النهرية	٢	٤.٤٤%
	٩٩	نهر متعرج	١	٠.٣٨%			
	١٠٠	المصب البحري	2	٠.٧٦%	من الروافد العليا لنهر الأردن في منطقة المنابع نهر الحاصباني وبانياس	3	٤.٤٤%
	١٠١	مصبات الأنهار	٢	٠.٧٦%			
	١٠٢	حوض	٣	١.١٥%			
	١٠٣	الأنهار	٦	٢.٢٩%			
	١٠٤	البحار	٦	٢.٢٩%			
	١٠٥	المحيطات	٥	١.٩١%			
	١٠٦	نهر الأردن	4	١.٥٣%	مصدر مياه نهر الأردن الأمطار وذوبان الثلوج في جنوب جبل الشيخ	١	٢.٢٢%
	١٠٧	نهر بانياس	١	٠.٣٨%			
	١٠٨	بحيرة طبريا	١	٠.٣٨%			
	١٠٩	البحر الميت	٢	٠.٧٦%			
	١١٠	نهر اليرموك	٣	١.١٥%			
	١١١	وادي	٦	٢.٢٩%			
	١١٢	الأمطار	٢	٠.٧٦%			
	١١٣	ذوبان الثلوج	١	٠.٣٨%			
	١١٤	التصريف النهري	١	٠.٣٨%			

الوحدة الثالثة: نشأة المدن والتحضر	١١٥	النظم النهرية	٢	%٠.٧٦	للأنهار في العالم علاقة في تكوين الحضارات	٢	%٤.٤٤
الدرس الثاني: نشأة المدن وتطورها	١١٦	انهار العالم	٢	%٠.٧٦			
الدرس السادس: وظائف المدن	١١٧	السهول الفيضية	١	%٠.٣٨	للسهول الفيضية علاقة ايجابية مع تكوين الحضارات	١	%٢.٢٢
	١١٨	ميناء بحري	١	%٠.٣٨	مياه البحر الميت تعتبر علاج مناسب لبعض الأمراض الجلدية والمفاصل	2	%٤.٤٤
	١١٩	خليج العقبة	١	%٠.٣٨	يعتبر خليج العقبة منطقة سياحية للأردن		
	١٢٠	وادي	٢	%٠.٧٦			
	١٢١	نهر	٣	%١.١٥			
	١٢٢	البحر الميت	٢	%٠.٧٦			
	١٢٣	الحضارات والمياه	٢	%٠.٧٦			
	١٢٤	الحضارات القديمة	٢	%٠.٧٦			
	١٢٥	الحضارات الحديثة	3	%١.١٥			
	١٢٦	الحضارات المعاصرة	٣	%١.١٥			
المجموع			**٢٦٣**		**٣٦**	**٤٩**	

ملحق رقم (٦)

المفاهيم والحقائق المائية المتوافرة في كتب الجغرافيا للصف العاشر الأساسي

	الرقم	المفاهيم	التكرار	النسبة المئوية	الحقائق	التكرار	النسبة المئوية
الوحدة الأولى: البيئة الطبيعية والسكان	١	سطح البحر	٦	%٣.٧٣			
	٢	وادي	١	%٠.٦٢			
	٣	شبكة التصريف الصحي	١	%٠.٦٢			
	٤	المجاري المائية	٤	%٢.٤٨	كثافة شبكة التصريف الصحي من أهم الوسائل المستخدمة في قياس شدة وعورة سطح الأرض من ميزات المناطق السهلية وفرة المياه	١	%٣.٣٣
	٥	وفرة القوة المائية	١	%٠.٦٢	من ميزات المناطق الجبلية وفرة المياه	١	%٣.٣٣
	٦	معدل التبخر	١	%٠.٦٢	توزيع السكان على سطح الأرض تتأثر بكية تساقط الأمطار	١	%٣.٣٣
	٧	معدل التساقط	١	%٠.٦٢			
الدرس الخامس: التربة والنباتات الطبيعية	٨	شح الأمطار	١	%٠.٦٢			
الوحدة الثانية: النشاط الاقتصادي	٩	المياه السطحية والجوفية	١	%٠.٦٢	من العوامل المؤثرة في النشاط الزراعي المياه السطحية الجوفية	٢	%٦.٦٧
الدرس الأول: الزراعة	١٠	قناة الملك عبد الله	١	%٠.٦٢			
	١١	تذبذب المطار	١	%٠.٦٢	من معوقات الإنتاج الزراعي في الأردن تذبذب الأمطار	١	%٣.٣٣
	١٢	توزيع الأمطار	١	%٠.٦٢			
	١٣	أودية دائمة الجريان	١	%٠.٦٢			
	١٤	أودية موسمية الجريان	١	%٠.٦٢			

الوحدة الثالثة: المشكلات البيئية الدرس الأول: النظام البيئي	١٥	الغلاف المائي	٢	١.٢٤%	الغلاف المائي أحد مكونات الرئيسية في البيئة الطبيعية	١	٣.٣٣%
	١٦	تجفيف المستنقعات	١	٠.٦٢%			
	١٧	السدود	١	٠.٦٢%			
الدرس الثاني: الاحتباس الحراري	١٨	كتلة جليدية	١	٠.٦٢%	بقدر نسبة الكتل الجليدية في آلاسكا وكندا ١٣% من كتل الجليد الجبلية في العالم	١	٣.٣٣%
	١٩	مصادر المياه	٢	١.٢٤%			
	٢٠	تغير كمية المياه	١	٠.٦٢%			
	٢١	تكرار حدوث الفيضانات	١	٠.٦٢%	من الآثار المترتبة على ظاهرة الاحتباس الحراري للمرة الأرضية مصادر المياه ومستوى البحر والساحل	١	٣.٣٣%
	٢٢	مستوى البحر والساحل	١	٠.٦٢%			
	٢٣	ارتفاع مستوى البحر	١	٠.٦٢%			
	٢٤	تعرية الشاطئ	١	٠.٦٢%			
	٢٥	تدهور نوعية المياه	١	٠.٦٢%			
الدرس الثالث: الأوزون:	٢٦	تبخر مياه البحار	٢	١.٢٤%	تتبخر مياه البحار ولها تأثير سلبي على طبقة الأوزون	١	٣.٣٣%
الدرس الرابع: التصحر	٢٧	الجريان السطحي	١	٠.٦٢%	للجريان السطحي تأثير على تدهور التربة	١	٣.٣٣%
	٢٨	الفيضانات	١	٠.٦٢%			
	٢٩	قلة الأمطار	١	٠.٦٢%	قلة الأمطار يؤثر على زيادة التصحر	١	٣.٣٣%
	٣٠	ارتفاع معدل التبخر والنتح	١	٠.٦٢%			
	٣١	تلوث مياه الري	١	٠.٦٢%	من العوامل التي لها تأثير على التصحر تلوث مياه الري وتلوث الهواء (المطر الحمضي)	١	٣.٣٣%
	٣٢	تلوث الهواء (المطر الحمضي)	١	٠.٦٢%			
	٣٣	تحت سطح البحر	٢	١.٢٤%			
الدرس الخامس: التصحر في الأردن	٣٤	محمية الأزرق	١	٠.٦٢%	ارتفاع نسبة الملوحة في الأزرق بسبب جفاف معظم آبار المياه الجوفية.	١	٣.٣٣%
	٣٥	استنزاف الموارد المائية	٢	١.٢٤%	معظم آبار المياه الجوفية	١	٣.٣٣%
	٣٦	تلوث المياه	١	٠.٦٢%			
	٣٧	تذبذب معدل الأمطار	١	٠.٦٢%	تذبذب معدل نزول الأمطار	١	٣.٣٣%

					يؤثر على التصحر.		
	٣٨	معدل التبخر	٢	١.٢٤%	زيادة تبخر المياه تعمل على زيادة رقعة التصحر.	١	٣.٣٣%
	٣٩	تدني معدلات الأمطار	٢	١.٢٤%	من أسباب التصحر في المناطق الهامشية (الحدية) استنزاف المياه الجوفية وتدني معدلات المطار وارتفاع معدلات التبخر	١	٣.٣٣%
	٤٠	استنزاف المياه الجوفية	٢	١.٢٤%	من أسباب التصحر في المرتفعات استنزاف المياه الجوفية	٢	٦.٦٧%
	٤١	المياه العادمة	١	٠.٦٢%			
	٤٢	المياه الجوفية المتجددة	١	٠.٦٢%			
الدرس السادس: الفيضانات	٤٣	الفيضان	٣	١.٨٦%			
	٤٤	مجرى الماء	١	٠.٦٢%			
	٤٥	الأحواض النهرية	١	٠.٦٢%			
	٤٦	السهول الفيضية	٣	١.٨٦%	الولايات المتحدة أكثر دول العالم تعرضا للفيضانات الناتجة عن فشل السدود تليها الهند	١	٣.٣٣%
	٤٧	السدود	٣	١.٦٨%	بناء السدود والخزانات الصناعية على مجاري الأنهار تحد من الفيضانات	١	٣.٣٣%
	٤٨	ذوبان الثلوج	١	٠.٦٢%			
	٤٩	العواصف البحرية	١	٠.٦٢%	يحدث فيضان النهر عندما يزداد منسوب الماء في مجراه الطبيعي	١	٣.٣٣%
	٥٠	فيضان النهر	١	٠.٦٢%			
	٥١	القناة النهرية	١	٠.٦٢%			
	٥٢	العواصف المطرية	٤	٢.٤٨%			
	٥٣	سقوط الأمطار	١	٠.٦٢%	يحدث فيضانات نهرية في المناطق السهلية الرطبة بسبب العواصف المطرية وسقوط الأمطار	١	٣.٣٣%
	٥٤	جريان سطحي	١	٠.٦٢%			
	٥٥	ارتفاع منسوب الماء	٢	١.٢٤%			
	٥٦	الأمطار السنوية	١	٠.٦٢%			
	٥٧	الفيضانات الصحراوية	٢	١.٢٤%	تحدث الفيضانات الصحراوية في المناطق الجافة	٢	٦.٦٧%
	٥٨	الفيضانات	١٥	٩.٣٢%	تسبب الفيضانات خسائر مادية للبشرية	١	٣.٣٣%
	٥٩	الخزانات الصناعية	١	٠.٦٢%			
الدرس السابع: تلوث البحار والمحيطات	٦٠	البحار والمحيطات	١٢	٧.٤٥%			
	٦١	مياه الصرف الصحي	٢	١.٢٤%	تتلوث مياه البحار والمحيطات بسبب مياه الصرف الصحي	١	٣.٣٣%

	٦٢	شواطئ	٦	%٣.٧٣	من أسباب تلوث مياه البحار والأنهار والمحيطات تسرب النفط والزيوت من البواخر.	١	%٣.٣٣
	٦٣	خليج	٧	%٤.٣٥			
	٦٤	تلوث الشواطئ	٦	%٣.٧٣	يلوث مياه خليج العقبة بالملوثات الصلبة وتصريف المياه العادمة	١	%٣.٣٣
	٦٥	البيئة البحرية	٤	%٢.٤٨			
	٦٦	خليج العقبة	٨	%٤.٩٧			
	٦٧	المحيط	٣	%١.٨٦			
	٦٨	تلوث البحار والمحيطات	٦	%٣.٧٣			
	٦٩	التيارات البحرية	٣	%١.٨٦			
	٧٠	المطر الحمضي	٥	%٣.١١			
المجموع			**١٦٢**		**27**	**٣٠**	

الملحق رقم (٧)
المفاهيم والحقائق المائية المقترح إضافتها في كتاب الصف الثامن الأساسي

العدد	المفاهيم	التكرار	الحقائق	العدد	التكرار
	الوحدة الأولى: الموارد الطبيعية				
	الدرس الأول: الموارد الطبيعية				
1	– أهمية الماء للإنسان.	2	لا يستطيع الإنسان العيش دون وجود الماء	1	1
2	– صحة الإنسان والماء.	2	يوجد أمراض جلدية تنقل للإنسان عن طريق المياه	1	1
	الدرس الثاني: الموارد المائية				
3	– الأمراض الناتجة عن قلة الماء.	4	من الأمراض التي تصيب الإنسان بسبب قلة المياه مرض الجفاف، والكوليرا من الأمراض التي تصيب الإنسان بسبب تناول المياه الملوثة	1	2
4	– خصائص مياه الشرب.	3	شذوذ الماء من الخصائص الكيميائية للمياه وتبلغ نسبة الماء في جسم الإنسان ٧٥%	1	1
5	– مواصفات مياه الشرب المحلية والعالمية	4	الخاصية الأسموزية من الخصائص الفيزيائية للمياه	1	6
6	– الماء النقي.	2	من الخصائص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية للمياه لا لون ولا رائحة ولا طعم، الملوحة، درجة الحرارة، العكورة، الرقم الهيدروجيني، الجراثيم.	1	1
	الدرس الثالث: توزيع الأمطار والأقاليم المناخية				
7	– إقليم البحر المتوسط.	1	تتوزع الأمطار في الأردن ضمن إقليم البحر المتوسط وتتراوح كمية المطر بين ١٠- ٣٠ملمتر سنويا، يتميز اقليم البحر الأبيض المتوسط بفصل المطر هو فصل الشتاء	1	2
8	– الإقليم الصحراوي.	1	يتميز الإقليم الصحراوي بالأمطار الخفيفة	1	1
9	– إقليم الغابات الاستوائية.	1			
	الدرس الرابع: النظام البيئي المائي				
	الدرس الخامس: بدء عمل النظام البيئي المائي				
10	– البحيرات.	2	تكثر البحيرات في الأقاليم الصغيرة	1	1
11	– البرك.	3			
12	– المياه السطحية.	2			
	– تقنيات ترشيد استهلاك المياه.	2			
13	– طرق ري حديثة.	2			
14	– حصاد مائي.	1	تقع معظم الدول العربية ضمن مناطق الحصاد المائي التي هي الجافة وشبه الجافة.	1	1
15	– أنظمة المياه الرمادية	2			
16	– الزراعة الصحراوية.	1			
17	– أجهزة تقليل التبخر.	2			

18	– قطع توفير المياه.	1	تستخدم قطع توفير المياه في المجتمعات التي تعاني من نقص حاد في المياه.	1	2
	الدرس السادس: صيانة الموارد الطبيعية والمحافظة عليها				
19	– تلوث المياه.	4	لا يقتصر تلوث مياه البحار والمحيطات على طبقات المياه السطحية فقط لكنه يمتد لكثير من أنواع الكائنات الحية التي تعيش في الأعماق.	1	4
20	– التلوث بالنفط.	2	يحتوي زيت النفط على العديد من المواد العضوية الذي يعتبر الكثير منه ساما للكائنات الحية ومن أخطر تلك المركبات الفينولات ومركباتPCP.	2	2
21	– التلوث بالمواد الصلبة.	2			
22	– التصحر.	2	التصحر ناجم عن أسباب طبيعية أهمها قلة الأمطار وتكرار سنوات الجفاف وتتابع هبوب العواصف الترابية	1	2
23	– العجز المائي.	1	كميات المياه المستهلكة المطلوبة من المواد المائية أكبر من الكميات المتوفرة	1	1
24	– الجفاف.	1	يعتبر الجفاف حالة استثنائية، تحدث عندما تقل الأمطار في إحدى السنوات عن معدلها المعتاد	1	1
25	– القحولة.	1	تتميز بارتفاع معدلات التبخر وندرة الأمطار	1	1
	الوحدة الثانية: النظم النهرية				
	الدرس الأول: ملوثات النظام النهري				
	الأنظمة المائية الانتقالية				
26	– المصبات.	1			
27	– المستنقعات.	1			
28	– الدلتا.	1	تتطور الدلتاوات في بيئات بحرية أو بحيرية بغض النظر عن مساحتها، وتعتمد على هدوء البحر وضعف التيارات البحرية	1	1
29	– المياه المسوس.	1	تكاليف الماء المسوس أكثر من ٥٠٠٠ جزء من المليون، لا شك أن تكاليف تحليتها أقل من تحلية البحر	1	1
	الدرس الثالث: الأودية والأنهار				
30	– الأنظمة المائية النهرية.	2			
31	– الأنهار.	2	تعد الأنهار أكثر العوامل الجيومورفولوجي شيوعا وانتشارا ونشاطا في تشكيل أشكال سطح الأرض.	1	1
32	– الجداول.	2			
33	– البرك.	1			
34	– المياه السطحية.	2	توجد على شكلين إما أن تتواجد بين حبيبات التربة على مدى غير بعيد من سطح الأرض وهي ما يطلق عليه رطوبة التربة، أو تتواجد بشكل محبوس في تكوينات باطن الأرض وهي ما يطلق عليها المياه الجوفية.	1	1
35	– الحصاد المائي السطحي.	1	يلعب الحصاد المائي دورا هاما في تنمية وترشيد استمطار الموارد المائية	1	1

36	– المصادر المائية السطحية.	1			
	الوحدة الثالثة: نشأة المدن والتحضر				
	الدرس الثاني: نشأة المدن وتطورها				
37	– الحضارات والمياه.	1			
38	– الحضارات القديمة.	1	تطورت الحضارات القديمة في أودية الأنهار	1	5
39	– الحضارات المعاصرة.	1			
40	– الحضارات الحديثة	1			
41	– التجمعات السكانية حول مصادر المياه.	1			
		71		24	40

الملحق رقم (٨)
المفاهيم والحقائق المائية المقترح تضمينها لكتاب الجغرافيا للصف التاسع الأساسي

العدد	المفاهيم	التكرار	الحقائق	العدد	التكرار
	الوحدة الأولى: الغلاف الصخري والجوي ومكوناتها.				
	الدرس الأول: الطبقات الرئيسية المكونة للكرة الأرضية.				
1	– التسونامي (الزلازل تحت سطح البحر).	2	طول أمواج تسونامي في عرض البحر تصل ١.٥ كيلو متر ويكون ارتفاعها قليلا لا يزيد عن ١.٥ متر	1	2
	الدرس الخامس: مشكلات الغلاف الحيوي والحلول المقترحة				
2	– التلوث البحري.	3			
3	– تلوث مياه الأمطار.	2	هو تغير في الخصائص الفيزيائية والبيولوجية للمياه مما يجعلها غير صالحة للاستعمال.	1	2
4	– تلوث التربة وانجرافها.	1			
5	– تلوث المياه الجوفية.	2			
6	– الوقاية من التلوث.	2			
	الوحدة الثانية: الغلاف المائي				
	الدرس الأول: مفهوم الغلاف المائي				
7	– النظام البيئي المائي.	1			
8	– توزيع المياه في الغلاف المائي.	2			
9	– التوازن البيئي وعدمه: الدورات في الطبيعة.	2			
10	– الطقس والمناخ.	2			
11	– الظواهر الطبيعية.	2			
	الدرس الثاني: مكونات الغلاف المائي				
12	– الأنظمة المائية البحرية.	2			
13	– أنواع الشواطئ.	3			
14	– الأمواج.	1	هناك نوعان من الأمواج أحدهما ينشا في المحيطات والبحار بعيدا عن الشاطئ اسمه الموجات الاهتزازية والثاني يكون بالقرب من الشاطئ يطلق عليه موجات الارتطام	1	2
15	– تغير مستويات البحر.	1			
16	– المد والجزر	2	توزيع الماء واليابس وتحرك المياه هو العامل المسؤول عن اختلاف مدى المد والجزر من مكان لآخر على سطح الأرض.	1	2
17	– التيارات البحرية.	2	تنشأ التيارات البحرية بنظامها المعروف نتيجة عدة عوامل منها: الرياح، الرياح العامة التي تعتبر الأهم، ودرجة حرارة المياه، وكثافتها من مكان إلى آخر، واختلاف منسوب المياه في بعض البحار المتجاورة	1	1

18	– الموجات البحرية.	3			
	الدرس الثالث: المياه العذبة				
19	– الماء النقي.	2	تختلف المياه في نسب المواد الذائبة أو الملوحة ، مياه الأمطار أقلها ملوحة خاصة عندما يكون الجو نظيف غير ملوث بحيث لا يزيد مجموع المواد الذائبة عن ٦٥ جزء من المليون.	1	2
20	– مواصفات مياه الشرب العالمية	4			
21	– الأنظمة المائية العذبة.	2			
22	– الأنهار.	2	تكون الأنهار سهول فيضية على الأطراف تستغل في الزراعة.	1	1
			تعتبر الأنهار مصدرا رئيسيا من مصادر المياه العذبة على سطح الأرض.	1	2
23	– الجداول.	1			
24	– البحيرات.	1	تتصف مياه البحيرات ببطء تحركاتها أحيانا وبثباتها.	1	1
25	– البرك.	1			
26	– حماية وإدارة المياه العذبة	2			
27	– أثر الأنشطة البشرية على النظام البيئي للمياه العذبة.	1			
28	– النهر الجليدي.	1	تبلغ نسبة مياه الجليديات ٢.٧% من مجموع مياه الأرض وهي مياه عذبة صالحة للشرب.	1	1
	الدرس الخامس والسادس: التوازن المائي ١، ٢				
	توزيع المياه على القطاعات المختلفة				
29	– الزراعة وأنماط الري.	2	تحتاج الزراعة في الأردن قرابة ٨٠٠ مليون م^3 / من الماء سنويا وهو رقم كبير جدا بالنسبة للموارد المائية التي لا تزيد كثيرا عن ٨٨٠ مليون م^3 / في السنة.	1	3
30	– الاستهلاك المنزلي.	2	يحتاج الإنسان إلى كميات معينة من المياه لممارسة حياته اليومية فمعدل استهلاك الفرد ٢٥٠م^3 في السنة يستخدمها في الشرب، الطبخ، الحمام، الغسيل، وقطاعات أخرى.	1	2
31	– الصناعة.	1			
32	– السياحة.	1			
33	– إصلاح شبكات المياه	1			
34	– الموازنة المالية.	1			
	الدرس السابع: الموازنة المائية في الأردن				
35	– المصادر المائية ضمن حدود الأردن.	2			
36	– المصادر المائية المشتركة مع الدول الأخرى.	2			
37	– المصادر المائية الجوفية في الأردن.	2			

38	– الحصاد المائي السطحي.	2			
39	– جر المياه.	1			
40	– المحميات المائية في الأردن.	1	مياه الينابيع الحارة مثل: زرقاء ماعين أو الحمة شمال اربد أو عفرا، ترتفع درجة حرارتها كثيرا فوق درجة حرارة الجو تصل الى ٦٥° سليسيوس	1	2
		70		**13**	**23**

الملحق رقم (٩)

المفاهيم والحقائق المائية المقترح إضافتها لكتاب الجغرافيا للصف العاشر الأساسي

العدد	المفاهيم	التكرار	الحقائق	العدد	التكرار
	الوحدة الثالثة: المشكلات البيئية				
	الدرس الأول: النظام البيئي				
	تكامل المكونات الأساسية للنظام البيئي مع الماء والهواء والتربة.				
	المحميات الطبيعية في الأردن.				
1	– محمية الأزرق المائية.	1	تبلغ مساحة محمية الأزرق ١٢ كم^{2} وهي بالقرب من محمية الشومري	1	1
2	– محمية الموجب.	1	تعد محمية الموجب أخفض محمية على وجه الأرض ويقع جزء من المحمية على ساحلا لبحر الميت	1	1
3	– محمية ضانا الطبيعية في الأردن.	1	تعد محمية ضانا التي تأسست عام ١٩٨٩ أكبر محمية طبيعية في الأردن	1	1
	الدرس الخامس: التصحر في الأردن				
	إدارة أزمات المياه.				
4	– الجفاف.	2	هناك ثلاثة أنواع من الجفاف: الجفاف المترولوجي، والجفاف الزراعي، والجفاف الهيدرولوجي.	1	3
5	– العجز المائي.	2			
6	– التصحر.	2			
7	– القحولة.	1			
	الدرس السابع: تلوث البحار والمحيطات				
8	– تلوث المياه	3			
9	– أنواع الملوثات	3			
10	– أسباب تلوث المياه	3			
11	– المياه العادمة	2			
12	– تلوث المياه الجوفية والأنهار	2			
13	– كميات النفايات	1			
14	– تلوث الجريان السطحي الناتج عن الزراعة	1	حوالي ٢ مليون طن من السماد تذهب إلى مياه الصرف سنويا وتساهم في تلوث المياه الجوفية والسطحية في مختلف المجاري المائية	1	3
15	– تلوث مياه الأنهار	2			
16	– التلوث بالنفط	1	يتسبب النفط المتسرب في تلويث الشواطئ الساحلية نتيجة انتقاله لمسافات بعيدة، بفعل التيارات البحرية حركة المد والجزر	1	3
17	– التلوث البحري	1	للنفط تأثير سام على الكائنات البحرية عندما تمتصه تتجمع المواد الهيدروكربونية المكونة للنفط في الأنسجة الدهنية ككبد وبنكرياس الأسماك التي تقتل بدورها الإنسان بعد إصابته بالسرطان.	1	3
		29		**7**	**15**

Abstract

Al-Rawashdeh, Areen Abdullah

Constructing A matrix of Scope and Sequence for Knowledge Structure of Water Education in the Geography-Textbook for Basic Stage in Jordan

Yarmouk University, (2014)

Prof. Dr. Ibraheem Abdel Qader AlQaood (Chief Supervisor) Supervisor

Prof. Dr. Hani Hat'mal Obeedat (Co- Supervisor)

The study purpose was to build scope and sequence classification for water education in geography textbook for basic stage in Jordan.

The study contain population included the Geography Textbook for Basic Stage in Jordan for eighth, ninth, and tenth grads. For the purpose of the study, the researcher referred to the international standards of water to make an instrument for the study of content analysis and, then to ensure the reliability; the researcher showed the instrument to a group of referees. Furthermore, the researcher also made scope and sequence classification, the researcher then verified the instrument reliability. The first question was to analysis the content by accounting the frequency for availability of (concepts and facts).

Moreover, the second and third questions, their answer was by the destructive way. The study reached to the following results:

- The concepts in the Geography Textbook for three upper Stages was (698) concepts and term, with a sum of (1388) frequents. (326) concepts were available in the ninth grade, with a percentage of (46.70%) and the total frequency was (602) frequents. The geography textbook for eighth grade came in the second place in the rank, where the concepts was (302) concepts, with percentage of (43.27%). The total frequency was (624) frequents. The last in the rank was the tenth grade where the text was contain only (70) concepts, with percentage of (10.03%), and total frequency was (162) frequents.

- For the facts, the total number in geography textbooks was (254) facts, with frequency of (317) frequents. (119) facts were in the ninth grade textbook, with percentage of (46.85%). The eighth grade textbook was consist of (108) facts, with percentage of (42.51%), and frequency of (144) frequents. There was (27) facts in the tenth grade textbook, with percentage of (10.64%), and a total of (30) frequents.

- Addition group of concepts had been added to the three textbook of the three basic upper grades by (98) concepts, with frequency of (170) frequents.
- A group of facts had been added to the three textbook of the three basic upper grades by (44) facts, and frequency of (78) frequents.
- The researcher built constructive knowledge (concepts and facts) included the seven domains of concepts that recognized internationally, the seven domains are: water characteristics, water environmental systems, water resources in Jordan, water pollution, water demand management, water supply dynamics, and, water and society.

In the light of the study results, the researcher recommended to add the concepts and facts that the study reached into geography curricula and fellow the scope and sequence approach in planning of the geography textbook for the basic stage and higher stage.

Keywords: constructive knowledge, water education, geography textbook, and, classification of scope and sequence.